

Universidad Nacional Autónoma de México



119

Facultad de Economía

Tesis de grado de Licenciatura en Economía

“México: sus carreteras y autotransporte de carga,
análisis y perspectivas frente a la globalización.
1990-1997”.

Tutora: Lic. Argelia Salinas Ontiveros.

Alumno: Guillermo Salinas Escudero.

Ciudad Universitaria, México D.F. Abril 2001.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO EN PRIMER LUGAR A DIOS POR HABERME PERMITIDO VIVIR Y GOZAR DE SALUD PARA VIVIR Y COMPARTIR ESTOS MOMENTOS DE MI VIDA, TALES COMO LA CULMINACIÓN DE MIS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS .

A MIS PADRES IVONNE ESCUDERO Y GUILLERMO SALINAS POR HABERME GUIADO, CUIDADO Y APOYADO Y SOBRE TODO POR TODO EL AMOR QUE ME DIERON DESDE NIÑO PARA SALIR ADELANTE Y SER ALGUIEN QUE VALGA LA PENA EN ESTA VIDA , Y SOBRE TODO POR HABERME BRINDADO EL MEJOR REGALO QUE ME PUDIERON DAR QUE ES MI EDUCACIÓN, EN LA CUAL ME CONTINUAN APOYANDO.

A MIS HERMANAS BLANCA IVONNE Y MARIA BELEM POR HABER CONVIVIDO CONMIGO DESDE LA NIÑEZ , AGRADEZCO SU CARIÑO, SU APOYO PARA SEGUIR ADELANTE EN MI VIDA Y EL IMPULSO QUE ME DIERON PARA HECHARLE MAS GANAS A MIS ESTUDIOS EN MOMENTOS DIFÍCILES.

A MI NOVIA LETICIA HERNANDEZ POR BRINDARME TODO SU AMOR, COMPAÑÍA Y FORTALEZA QUE ME MOTIVO A SEGUIR ADELANTE EN MIS ESTUDIOS Y EN MI VIDA. Y CON LA CUAL ESPERO SEGUIR COMPARTIENDO LAS DIFICULTADES Y ALEGRÍAS QUE VENGAN POR DELANTE.

A MIS PROFESORES QUE SIEMPRE HAN ESTADO AHÍ PARA APOYARME CUANDO SURGE ALGUNA DUDA DURANTE LA REALIZACIÓN DE MIS ESTUDIOS Y QUE ESPERO SIGAN AHÍ, EN ESPECIAL A ARGELIA SALINAS POR HABERME AYUDADO EN LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

A MIS AMIGOS DEL CCH YAMILE PEREGRINA, VICENTE XELAJU TORRES Y ANTONIO GOMEZ POR HABER COMPARTIDO MOMENTOS MUY BUENOS CONMIGOS DESDE ESA ETAPA DE MI FORMACIÓN ACADEMICA Y LOS CUALES ME SIGUEN BRINDANDO GRACIAS A SU AMISTAD.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE LA FACULTAD DE ECONOMIA PABLO AMILCAR, NANCY Y VIOLETA POR CONTINUAR COMPARTIENDO VIVENCIAS DESDE EL DIA QUE ENTRAMOS A LA CARRERA HASTA HOY, ADEMÁS DE HABERME AYUDADO A RESOLVER PROBLEMAS DE LA ESCUELA Y SEGUIR SIENDO TAN BUENOS AMIGOS.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS EN LA MAESTRIA JOHANNA, SERGIO JUAN PABLO, BELKIS, LUIS, LULU Y ROBERTO POR SU AMISTAD.

A TODAS LAS PERSONAS QUE HAN CONVIVIDO CONMIGO Y HAN FORMADO PARTE DE MI VIDA, LAS CUALES NO QUISIERA OMITIR, LES AGRADEZCO MUCHO SU APOYO Y AMISTAD.

A LAS INSTITUCIONES EN LAS CUALES HE CURSADO MIS ESTUDIOS UNAM, CIDE Y EL INSP.

GRACIAS A TODOS USTEDES.

NDICE

ntroducción

1. Importancia del autotransporte en el sistema capitalista de producción	1
1.1. Las regiones económicas de México y su relación con el autotransporte de carga	4
1.2. La economía de los Estados Unidos y su conexión con el autotransporte de carga mexicano	13
1.3. Estructura actual del sistema carretero	17
1.4. La importancia del territorio estadounidense y del sistema de transporte estadounidense para México.	41
1.5. El territorio mexicano y su sistema de transporte de carga. Su importancia para los Estados Unidos.	45
1.6. Características del sistema de autotransporte de carga mexicano	49
1.7. Perspectivas del sistema mexicano de transporte.	51
2. Las empresas del sistema de autotransporte de carga en México	59
2.1. Contexto general de los diferentes tipos de empresas	59
2.2. Contexto de la industria de la construcción carretera en México	81

2.3. Descripción del proceso de construcción y operación de carreteras	87
3. La participación del Estado en el sistema de autotransporte	91
3.1. Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.)	93
3.2. La empresa gubernamental	96
3.3. El proceso de participación privada en la concesión de la infraestructura carretera	99
3.4. El fracaso del proceso de participación privada en la concesión de la infraestructura carretera	107
3.5. La reventa o rescate financiero	110
Conclusiones	112
Anexo estadístico	121
Mapas y diagramas	170
Glosario	187
Bibliografía	189
Fotografía	191
Páginas WEB	197

Introducción

El fenómeno de la globalización en toda la extensión de la palabra presupone la existencia de una economía totalmente transnacionalizada, controlada por el mercado, el sometimiento de las economías nacionales y su rearticulación en el sistema general de procesos y transacciones transnacionales. Fenómeno en el cual las corporaciones transnacionales serían las principales agencias encargadas de la organización y funcionamiento de la economía, del cambio social y político, sin lealtad a ningún Estado-Nación, movidas según lo dicten las ventajas del mercado global¹.

El proceso implica una mutación tecnológico-productiva de las economías (una nueva división internacional del trabajo), la cual se realiza con base en las necesidades del mercado mundial (en los ámbitos de trabajo, empresas productivas, capital comercio y consumo), entrelazados cada vez más a un mercado mundial.

La globalización no significa un mismo destino para todos los países, regiones o personas, el movimiento es impulsado y controlado por las élites de los países centrales (bajo la lógica de la acumulación de capital), y por lo tanto generadora de una polarización cada vez más acentuada², resultado de la distribución y utilización de las ganancias generadas en los procesos productivos.

Actualmente nos encontramos en una etapa de transnacionalización, donde un número creciente de naciones (bloques económicos) y de actores económicos (empresas transnacionales, organizaciones, etc.) se integran al mercado mundial y tratan de ejercer su hegemonía.

Tenemos la existencia de una globalización comercial (bienes y servicios) y de los mercados financieros (bolsas de valores), pero aún hace falta una mayor transnacionalización de muchos factores como el conocimiento tecnológico, la estructura productiva, la población, procesos culturales y políticos, etc., para llegar a tener un proceso de globalización en todos los aspectos.

1. Marx, Carlos, El Capital, Fondo de Cultura Económica, México 1986

2. Kaplan, Marcos, Impactos Político-Jurídico de la Globalización, Texto Inédito, México 1998

En las dos últimas décadas los sistemas de transporte en todo el mundo han enfrentado una serie de transformaciones en sus estructuras; cambios que han modificado las características de los sistemas de transporte de carga y de pasajeros.

Esta tesis surge con el propósito de analizar cuáles fueron los principales cambios que se dieron en México, tratando de analizar los procesos que afectaron la estructura del antiguo sistema de autotransporte de carga y el sistema de carreteras, además de mostrar cuáles de algunas de las características que aún se mantienen. Entendemos por sistema de autotransporte de carga el constituido por: a cualquier movilización de mercancías realizadas mediante el autotransporte público federal de carga en las carreteras del país.

Dado que los sistemas de transporte tienen una gran importancia para la comercialización de las mercancías, es necesario evaluar cuál es su función en la actualidad, ya que estos sistemas inciden en su realización y rentabilidad. Consideremos que el tiempo de circulación de las mercancías se constituye en una interrupción momentánea. Es aquí donde los sistemas de transporte de carga juegan un papel vital, ya que tienen la misión de transportar las mercancías creadas por los productores de mercancías (parques industriales o pequeños talleres) a los centros urbanos y zonas rurales para venderlas y con ello completar el ciclo productivo.

El crecimiento económico ha aumentado la demanda de bienes y servicios en todos los centros de consumo, a nivel nacional e internacional. Por tanto, los sistemas de transporte de carga tienen la finalidad de aumentar el volumen de mercancías movilizadas y reducir el tiempo de traslado para cubrir esta demanda.

En el capítulo 1 se presenta un análisis de cómo están estructurados los corredores carreteros tanto en México como en los Estados Unidos y su conexión con los corredores industriales de ambos países. Se pretende mostrar con ello que los corredores carreteros están diseñados para servir a las necesidades de los sistemas productivos, en México estos sistemas productivos se encuentran ubicados principalmente en los corredores industriales prioritarios (los cuales ubicaré más adelante en el mismo capítulo), los 10 corredores carreteros están diseñados de forma tal que atienden las necesidades de producción y de transportación de carga del sistema productivo estadounidense.

A partir de la gran crisis energética de 1973, Estados Unidos empezó a sufrir la enorme vulnerabilidad estratégica que representaba y representa su dependencia en materia de abastecimientos petroleros y gaseos, pero también de muchos minerales esenciales. Esta consideración "geoestratégica", además de los intereses empresariales involucrados, ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo del esquema estadounidense de "integración regional" de América del Norte, que desembocó en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)³.

Un planteamiento más de este trabajo es que el sistema de producción y transporte estadounidense desde hace más de una década está sometido a una reorientación, ya que anteriormente estaba orientado a cubrir las necesidades de consumo del continente europeo y americano, dado el repunte reciente de algunos países miembros de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) y Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC), los cuales mostraron un auge económico en las últimas tres décadas, este fenómeno ha modificado la estructura del sistema productivo y de transporte norteamericano cuya finalidad es la de penetrar y dominar los mercados en los cuales pueda obtener las mayores ganancias, y la utilización de nuestro territorio e infraestructura es una forma de lograrlo.

La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), responde a la tendencia global de las grandes economías de mercado (Estados Unidos, Japón, Alemania, etc.), donde la conformación de bloques o foros económicos de cooperación tienen la finalidad de complementar los múltiples requerimientos productivos y comerciales de estos países, y hacerlos más competitivos en la lógica del capitalismo.

Este trabajo analizará únicamente el sistema de autotransporte de carga terrestre, dejando de lado el sistema de transporte ferroviario, aéreo y marítimo. Teniendo en cuenta la estructura del sistema mexicano de carga, en la cual el 85% de la carga total es movilizad por medio del autotransporte de carga terrestre⁴. Sin embargo, se hace mención de algunas estadísticas y características del sistema portuario mexicano para poder explicar la estructura del comercio exterior de México.

³ Saxe-Fernandez, John. Petróleo y estrategia. México. Siglo XXI 1980

⁴ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Modernización del sistema carretero, México. 1998

Además se describe la función de cada uno de los corredores industriales y productivos de México, tratando de exponer cuáles serían las funciones que en un futuro tendrían en la lógica que impone el capital estadounidense al capital mexicano.

Proyectos como la carretera inteligente que se explicará en el apartado 7 del capítulo 1, es un ejemplo de que el sistema mexicano de transporte de carga está subordinado a las exigencias del capital, en especial del estadounidense que es el más poderoso de los tres países miembros del TLCAN (Estados Unidos, Canadá y México) por los cuales se lleva a cabo el proyecto, sin embargo, en esta tesis pretendo mostrar las perspectivas del sistema mexicano de autotransporte de carga, quiénes se beneficiarán con todos estos cambios en la estructura del sistema de transporte de carga, para no solamente quedarnos con una perspectiva muy limitada de que la infraestructura y modificaciones del mismo se realiza para el bienestar de los usuarios o empresarios locales.

Es importante ver bajo qué circunstancias se realizó la ampliación de la extensión de red de la carretera, cuál era el objetivo central de ésta, cual es la versión oficial del gobierno federal, y cuál fue la forma en que se realizaron estas ampliaciones.

El planteamiento en éste trabajo es que el sistema de autotransporte de carga mexicano presenta para los Estados Unidos la vía más eficiente para la transportación y comercialización de sus mercancías de la región central y este de Estados Unidos hacia algunos de los países miembros del ASEAN y APEC, ello es lo que lleva a apostar a los Estados Unidos por proyectos de infraestructura en México. Hecho que pretendo demostrar en base en el análisis estadístico del crecimiento del flujo comercial entre estos dos países que se realiza principalmente mediante el autotransporte de carga durante el periodo 1990-2000 (verificar tendencia del comercio exterior México-Estado Unidos en el cuadro 1) y de las principales modificaciones que estos países realizaron a su estructura de transporte de carga.

En el capítulo 2 se describen cuáles son las principales empresas que participaron y participan en los procesos de reestructuración y modernización del sistema mexicano de transporte de carga en la última década. Además se hace una revisión de la situación de las empresas generadoras de autotransporte de carga en México.

En el proceso de construcción y operación de infraestructura tomaron parte los grandes grupos de capital de la industria de la construcción. En este apartado no hay que perder de vista que el principal objetivo es el de mostrar cómo pueden afectar la toma de decisiones de la política pública del gobierno los intereses de grupos industriales, sin olvidarnos de los grupos de capital extranjero (por ejemplo el estadounidense).

En el capítulo 3 se muestra el papel histórico que ha jugado el gobierno mexicano en la creación de infraestructura, el cual se había caracterizado por tener el papel de mecanismo impulsor del desarrollo industrial y socioeconómico de México. Las inversiones que hasta hace unas décadas podían haber sido catalogadas como benéficas si no para la totalidad, sí para la gran mayoría de la población, sin embargo, el papel que juegan los gobiernos es el de tratar de solventar los problemas que se vayan presentando dentro del proceso capitalista de producción y reproducción del capital, es por ello que en una época previa a la actual se nos presentó la idea de que el Estado debía desenvolverse en sus actividades bajo el enfoque nacionalista, el cual fue desplazado en estas dos últimas décadas por el enfoque de un estado neoliberal.

Sin embargo, la lógica del propio capitalismo hace que el capital privado redefina su papel y se encargue de crear las condiciones que necesite para su desarrollo, ejerciendo un control directo sobre la creación y operación de infraestructura.

Finalmente expondré mis conclusiones sobre todo del proceso que se desarrolla hasta nuestros días, mismo que afecta al sistema mexicano de transporte de carga y enfocaré sus perspectivas dentro de un proceso de transformaciones influenciado por la globalización de los mercados y de las estructuras de transporte mundial.

. Importancia del autotransporte de carga en el sistema de producción.

En un inicio, los hombres y las mujeres contaron sólo con su propio cuerpo para transportarse y comerciar. Los maravillosos caminos mayas y las impresionantes calzadas aztecas fueron construidos para subrayar la dignidad y alta jerarquía de las ciudades prehispánicas, sede de dioses y príncipes. Durante la época colonial y el convulsionado México dependiente del siglo XIX, se mezclan los usuarios de los caminos con el fin de transportar personas y cosas, dándose un uso mestizo de vías terrestres de comunicación que no compiten sino que se complementan: los españoles construyen carreteras adecuadas para el tránsito de carretas y mulas, los jinetes mestizos trazan caminos de herradura al paso de las caballerías, los pueblos indígenas conservan la capacidad de desplazarse a pie y no pocos españoles y mestizos carentes de carruajes y caballos utilizan también las calzadas y caminos para trasladarse.

Posteriormente viene la construcción de caminos por parte de los españoles hacia las zonas del Bajío mexicano dado que en este período fue el principal centro generador de alimentos para la zona central del país, sin embargo, el camino que tal vez tuvo una mayor importancia fue el que se ubicaba de Veracruz hacia la ciudad de México, puesto que era la ruta mediante la cual se mantenía el contacto con España. Más adelante se realizaron una serie de caminos al norte y poniente del país, pues eran las zonas donde se ubicaban los centros mineros (los metales preciosos como el oro y la plata fueron los principales productos que se exportaban hacia la capitania de la colonia en su momento) así es como se generan los caminos hacia San Luis Potosí, Chihuahua, Guanajuato, Zacatecas, etc., lo cual fortaleció a las haciendas como ente económico que perduró hasta principios del siglo XX. Posteriormente, con la necesidad generada por el comercio, se construye el camino que conecta a la ciudad de México con los estados del sur de los Estados Unidos.

Durante varios siglos estos fueron los principales caminos del país y, un hecho innegable fue que estos caminos sirvieron para el desarrollo de algunas ciudades que actualmente son de las más importantes del país, el desarrollo de estas ciudades y de sus áreas de influencia crea la necesidad de algunas redes de caminos secundarios a los caminos principales.

En la década de 1920, los caminos se convierten en signos de progreso porque empiezan a llegar las primeras oleadas de automóviles a México dada la cercanía geográfica con los Estados Unidos principal productor de automóviles de esa época⁵. Desde 1930, la construcción de carreteras estaba orientada a las ciudades que cubrían las rutas del ferrocarril, lo cual requería aumentar los índices de circulación vehicular, mayor seguridad, comodidad y una reducción de tiempo y costo⁶.

Unido a lo anterior, hasta 1950 las carreteras y sus estructuras fueron proyectadas para un vehículo tipo con un peso total de 13.6 toneladas. Entre los años cincuenta y setenta, el peso total aumentó a 24.5, a partir de 1970 a 32.5 toneladas, y para los noventa, a 66.5 toneladas⁷.

Así como se fueron incrementando las necesidades de transportación en nuestro país, también se fueron modificando las características de los automotores (incrementos en el tamaño, potencia y rendimiento de los automóviles en general) y las características técnicas de las carreteras, aumentándose con ello la comodidad, seguridad y el volumen de la carga transportada.

Debido al crecimiento que enfrentaba México, provocado por las altas tasas de crecimiento del país (tanto económico como poblacional) se dio un incremento en el número de unidades que circulaban en la red carretera nacional, tanto de uso particular como de pasajeros, carga, etc. Muestra de ello es la expansión del 40% del número de unidades del autotransporte de carga en el país en el periodo 1990-1998⁸.

Este incremento en las unidades vehiculares, generó a su vez que se dispusiera de una red de caminos cada vez más acorde a la situación del país. Este proceso de modificación de infraestructura adquiere mayor relevancia con el proceso de globalización en el que se encuentra inmerso México.

El esfuerzo público en México por extender la red carretera fue particularmente rápido durante el auge petrolero, la autopista urbana o suburbana aseguraba la transportación

Microsoft, Enciclopedia Encarta 2000. La producción en esa década fue de alrededor de 2,000,000 de vehículos al año y 90% de la producción se realizó en los Estados Unidos.

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. Historia de los caminos de México. México 1994. Y Las carreteras del siglo XXI. Cuadernos FICA. México 1997.

Cálculo realizado con datos de la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga, CANACAR y Secretaría de Comunicaciones y Transportes. S.C.T. Cuadro 2 de unidades vehiculares.

individual de la clase media urbana, fundamento de su vida cotidiana. La elección de los itinerarios ilustra bien las sucesivas prioridades. los decenios 1960 y 1970 son los enlaces en torno a la capital (y en el seno de ésta) y en dirección al bajo. A partir de 1980, y cada vez más por la inversión privada, el ritmo de construcción se acelera, y son de Monterrey y Guadalajara las que se equipan, así como los enlaces que parten de los Estados Unidos

En 1972 la extensión total de las carreteras construidas con que contaba el país era 124,391 Kilómetros y sólo 10 años después, en 1982 llegó a 213,702 kilómetros lo que resulta en un incremento del 72 por ciento, sin embargo, comparándolo con la longitud de la red carretera de 1992 243,856 kilómetros existe un crecimiento del 96 por ciento, es decir, en 20 años se duplicó la infraestructura carretera en el país. En los últimos 25 años se ha construido más infraestructura carretera que la que se había realizado en toda la historia de México⁹, lo cual coadyuvó al desarrollo económico de varias regiones del país Este dinamismo obedece al auge del mercado interno y al intercambio comercial con el extranjero que cobra fuerza con la entrada de México al GATT(1986) y posteriormente con su integración en el TLCAN (1994).

⁹ Cálculos realizados con datos de la Secretaría De Comunicaciones y Transportes, Quinto Informe de Gobierno Carlos Salinas de Gortari, 1993 Cuadro 3 ubicado en el anexo estadístico

1.1. LAS REGIONES ECONÓMICAS DE MÉXICO Y SU RELACIÓN CON EL AUTOTRANSPORTE DE CARGA¹⁰.

La importancia y utilidad de las carreteras y el autotransporte de carga para las regiones económicas en nuestro país es innegable. El objetivo en ésta parte es hacer una breve descripción de las principales actividades económicas de cada región, mostrar la actividad de éstas regiones en la economía mexicana, asimismo, mostrar la función que desempeña el sistema de carreteras y transporte de carga.

Región Noroeste

El noroeste mexicano forma parte de un corredor existente entre la ciudad de Guadalajara y la metrópoli de los Ángeles, California (San Diego en los Estados Unidos). Los núcleos forman una cadena en la que las ciudades, rodeadas por zonas de riego, distan entre sí unos 250 kilómetros. La cadena se interrumpe solamente en el desierto sonorense. La península bajacaliforniana es utilizada como destino turístico tanto nacional como extranjero (principalmente estadounidense). Esta región cuenta con abundancia de materias primas y mano de obra barata del lado mexicano del valle de California, las empresas agrícolas ubicadas en esta zona (agroindustrias)son de las más tecnificadas del país.

- ♦ Baja California. Cerca del 53% del personal ocupado del estado se encuentra en la industria maquiladora de exportación, la ciudad de Tijuana es una fuente de mano de obra barata para el estado de California (las actividades de maquila y servicios son las predominantes). Ensenada y Mexicali son ciudades representativas de la zona, su principal actividad es la de puerto de pesca, sin embargo, tienen problemas para realizar sus exportaciones con los Estados Unidos(ver cuadro 4)¹¹.
- ♦ Baja California Sur. Estado dedicado a la actividad turística, sobre todo por las ciudades de San José del Cabo, La Paz y Cabo San Lucas. Otras actividades son la extracción y refinamiento de sal(en Guerrero Negro) y de otros minerales.

¹⁰Para la regionalización se utilizó en su mayoría la utilizada por Batillon, Claude de su libro *Espacios Mexicanos Contemporáneos*.

¹¹Cálculos realizados con cifras de INEGI. *Cooperación Urbana y Establecimiento: 1997, Enumeración Integral, 1998, México, 1999*, así como en INEGI. *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, mayo 2000.

- ◆ Sonora y Sinaloa. Esta región se encuentra organizada, financiada y controlada por los grandes grupos agroalimentarios estadounidenses, está dedicada a la producción de frutas y legumbres destinadas principalmente a la exportación hacia el mercado estadounidense

Región Norte

- ◆ Ciudad Juárez y El Paso. En estos dos lugares podemos encontrar el proceso de maquila en su forma más pura, puesto que en éstas la implantación industrial no tiene como fin el mercado nacional, es simplemente una inserción del eje de transporte norte-sur y de la frontera. Esto justifica los sectores clásicos de electrónica, juguete, del vestido y la industria automotriz en la cual existen 8 compañías con plantas en esa zona (Chrysler –General Motors - Ford)

- ◆ Chihuahua En este estado se encuentran las más grandes empresas maquiladoras de la frontera norte y de México, en marzo de 2000 ocuparon a 306,443 personas, la cuarta parte de la mano de obra empleada en las maquiladoras mexicanas dedicadas a la exportación(ver cuadro 4 y 5)¹²

- ◆ Zacatecas, San Luis Potosí y Coahuila son los principales centros abastecedores de mano de obra barata en la región (estados vecinos), el flujo migratorio de población económicamente activa fue de 443,273 personas, la migración de la región frontera tiene como región destino. 27.4% a la región frontera, 24.5% a la región occidente, 29.5% a la región centro y el 18.6% a la región sur y metropolitana¹³ (ver cuadro 6).

- ◆ Coahuila. La región de La Laguna constituye el núcleo más importante del estado, antigua zona de haciendas, donde predomina el cultivo de algodón y el del trigo, tiene una próspera ganadería lechera, participa con Saltillo en el sistema exportador de la industria automotriz, además de dedicarse a la minería, existen algunas industrias maquiladoras en la zona, especialmente orientadas a la electrónica y la industria del vestido

Cuadro 4, anexo estadístico "Datos para el mes de marzo del 2000
Consejo Nacional de Población y Vivienda. CONAPO "Situación Demográfica de México 1999" cuadro 6" Migración
regional de la población económicamente activa "1965-1997"

- ♦ Durango y Zacatecas. Estos dos estados sobresalen por su potencial turístico, siendo la ciudad de Zacatecas una de las ciudades coloniales con más tradición para el turismo nacional e internacional.

Región Noreste

- ♦ Nuevo León. El estado por el cual cruza el tráfico comercial binacional más importante entre Estados Unidos y México, Monterrey es la ciudad industrial mexicana por excelencia: 32% de la población activa trabaja en la industria manufacturera. Además, ahí se encuentran plantas de la industria del acero, del vidrio, del cemento, pero también de la industria química y alimentaria, disponiendo además de mano de obra en abundancia, ya que es la tercera ciudad más poblada en el país.
- ♦ Tamaulipas. La agroindustria es la actividad que predomina en Ciudad Mante, la industria petrolera lo hace en la ciudad de Tampico y Reynosa, existen varios grupos integrados al movimiento de industrialización transnacional de las maquiladoras (en Nuevo León, Reynosa y Matamoros). Esta entidad aparece como la segunda más atractiva a las empresas y la tercera en crecimiento del empleo en las maquiladoras, que da trabajo a casi 90,000 personas, en el estado se encuentran instalados cerca de 20 parques industriales.
- ♦ San Luis Potosí. Este estado desarrolló algunas industrias, pero sobre todo adquiere gran importancia por las actividades relacionadas con el tránsito que fluye en la Carretera Panamericana, que desde 1960 une a México con los Estados Unidos.

Región Centro Occidente

El Bajío. Esta zona tiene agricultura de temporal y de riego mezclada con ganadería, y acoge una alta diversidad de actividades industriales.

- ♦ Guadalajara. Un alto porcentaje de empresas medianas y pequeñas que ofrecen una mayor flexibilidad que las del Estado de México o Monterrey, también es productor de frutas y legumbres para el mercado nacional.
- ♦ León. Esta ciudad tiene instaladas varias industrias del calzado y del vestido.

- ♦ Salamanca, Irapuato y Celaya Son ciudades medianas dedicadas principalmente al comercio, aunque la ciudad de Salamanca está ligada también a las actividades petroleras.

Región Centro

- La Ciudad de México, la capital del país, contribuye gracias a la centralización económica y política y a la diversificada gama de servicios con la que cuenta, a generar las condiciones propicias para el desarrollo de casi cualquier actividad económica, favoreciendo el establecimiento de empresas nacionales e internacionales, además de que cuenta con la mayor población del país.
- El Estado de México. Conformar parte de la zona industrial de la Ciudad de México, dentro de esta entidad encontramos municipios que se han conurbado a la Ciudad de México; Ciudad Satélite, Cuautitlán Izcalli, y la más importante de éstas, Toluca. Sin embargo, existen otros municipios importantes cercanos a la capital que se encuentran en la región, que cuentan con una actividad económica importante ya que son fuente de fuerza laboral y de productos agrícolas

Región Golfo de México

Esta zona cuenta con actividad marítima (petrolera y comercial), además de practicar la crianza de animales de corral de engorda y la agricultura tanto para consumo nacional como exportación.

Veracruz. Estado que tiene una agricultura muy diversa, dentro de las plantaciones están las de plátano, café, cítricos, y otros cultivos de exportación diversificados, además es un estado donde se tiene la crianza de potrero y de engorda, como son cochinos, pollos, etc., otras ciudades están ligadas a la actividad petrolera como Poza Rica, Minatitlán, Coatzacoalcos, Aguadulce y otras ciudades más que se dedican a las actividades comerciales como son el puerto de Veracruz y Coatzacoalcos.

Tampico y Madero, ciudades que están dedicadas a las actividades portuarias, y por su cercanía a Monterrey y a los Estados Unidos es pieza clave para la llegada de insumos a las actividades manufactureras del estado de Nuevo León

Región Sur

Los siete estados que conforman esta zona pareciera que se encuentran separados de las actividades del resto de los estados del país, por no tener una actividad industrial fuerte, y estar marginados de este proceso. Aunque estados como Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas estén incluyendo ya algunas actividades maquiladoras dentro de sus actividades económicas gracias al desarrollo del mega-proyecto del Istmo de Tehuantepec.

- ◆ Chiapas. Estado que posee en las plantaciones de café una de sus principales fuentes de ingresos, sobre todo en la región de los altos y actividades relacionadas con la ganadería sobre todo en el norte del estado, es el principal generador de energía del país (hidroeléctricas y el petróleo), cuenta con mano de obra muy barata, aunque poco calificada, la cual participa en las plantaciones del café. Es un centro turístico internacional sobre todo en las ciudades de Bonampak, Palenque, etc. Otra actividad es la explotación de los recursos madereros sobre todo en la Selva Lacandona.
- ◆ Oaxaca. Las actividades artesanales y turísticas son en gran medida las actividades principales del estado, las ciudades dedicadas a las actividades turísticas son Puerto Escondido, Puerto Ángel, Bahías de Huatulco, Monte Albán. La migración hacia la ciudad de México es uno de los rasgos característicos del estado, la agricultura y cría de animales a nivel de consumo local o de autoconsumo son característicos del estado.
- ◆ Yucatán. Estado que mantiene la actividad ganadera (bovina) como base de su actividad económica, también cuenta con una agricultura para consumo local, comercio de lujo, actividades culturales y turísticas, existe una zona industrial y empresarial modesta cercana al puerto de Progreso.
- ◆ Tabasco. La actividad petrolera encuentra en este estado su principal exponente, en el cual se desarrollan actividades de extracción, refinación y petroquímica. Sin embargo, también se desarrollan las actividades ganaderas y agrícolas como las plantaciones de cacao, plátano y el policultivo de la caña de azúcar; la ciudad de Villahermosa es la más grande del estado y el principal centro comercial de la zona.
- ◆ Campeche. En este estado la actividad portuaria es baja, el cultivo del chicle se encuentra a la baja, la explotación de los recursos forestales es otra actividad del estado, sirve en ocasiones de proveedor de mano de obra para las actividades petroleras que se

realizan en el estado de Tabasco y sirve como zona habitacional de las familias que tienen su lugar de trabajo en Ciudad del Carmen.

- ◆ Guerrero. Las actividades turísticas son la fuente más importante de ingresos de la región, estas predominan en las ciudades de Acapulco, e Ixtapa Zihuatanejo, principales centros vacacionales. Destacan también ciudades como Taxco dedicadas a la minería y a la producción de artesanías.
- ◆ Quintana Roo; Chetumal es un puerto orientado a la exportación de madera, principal recurso del estado, también se dedica a la explotación del chicle. El estado es un gran centro turístico y arqueológico de la cultura maya. La ciudad de Cancún es un centro de diversiones principalmente para el turismo extranjero (europeo y americano) que ofrece casi todos los servicios, cuenta con un aeropuerto internacional, puerto para cruceros, discotecas, bancos, hoteles, comercio, etc.

1.1.1. Corredores Prioritarios, base de la industrialización y desarrollo de México

Los programas de desarrollo del gobierno federal no tienen contemplado el desarrollo de todo el territorio mexicano, sólo tienen planeado fomentar y desarrollar algunas regiones económicas que son identificadas como los "Corredores Prioritarios para la Integración Regional"¹⁴

Esta estrategia de industrialización y crecimiento es la más clara muestra en que el Gobierno tiene comprometidos los recursos económicos de México a las necesidades del intercambio comercial con los Estados Unidos. El Plan Nacional de Desarrollo Urbano dice textualmente

Dentro de esta estrategia, deben fortalecerse determinados corredores vinculados al desarrollo económico, cuyo principal propósito es articular las regiones del sur del país, proveedoras de materias primas, con los puntos de demanda en el norte del país. Estos corredores, asimismo, vinculan a las regiones del sur del país con los corredores comerciales del centro y del este de América del Norte

Corredores prioritarios para la integración urbano regional mexicana - norteamericana:

Nuevo Laredo - Tampico - San Luis Potosí - Aguascalientes - Guadalajara - Manzanillo

Matamoros - Tampico - Veracruz - Coatzacoalcos - Villahermosa

Guaymas - Hermosillo - Nogales

Coatzacoalcos - Salina Cruz

Tapachula - Salina Cruz - Acapulco - Lázaro Cárdenas - Manzanillo

Villahermosa - Ciudad del Carmen - Campeche - Mérida - Progreso

Acapulco - Izúcar de Matamoros - Córdoba – Veracruz”¹⁵

Del mapa 1 "Corredores Urbanos" podemos deducir que la estrategia de crecimiento que pretende utilizar el gobierno mexicano mediante el impulso de los corredores urbanos es la de generar desarrollo en las regiones que tienen maquila y convertirlas en fuentes de desarrollo para todo el país, si vemos el mapa de corredores urbanos y los comparamos con los mapas de la industria automotriz, de la industria maquiladora y con el mapa de ejes prioritarios carreteros, nos encontramos con las siguientes situaciones (ver mapas 1,2 y 3).

1.1.2. Los Corredores industriales prioritarios y su relación con los ejes carreteros

El primero de los corredores industriales Nuevo Laredo – Manzanillo aprovecha el eje carretero 2 (Nuevo Laredo a San Luis Potosí) en su primera parte y continua con la utilización del eje 7 (de la ciudad de San Luis Potosí a Manzanillo) que es una de las rutas que emplearía la carretera inteligente (ver apartado de carretera inteligente), su importancia reside en que se podría aprovechar la maquila que se ubica en las ciudades de Nuevo Laredo, Monterrey, Saltillo, San Luis Potosí, Guadalajara, utilizando la mano de obra barata que existe en Guadalajara y en San Luis Potosí. Contando con la ventaja que le brinda el tener el puerto de Manzanillo como destino final (puerto de altura¹⁶) para realizar sus exportaciones a otros países

El segundo de los corredores industriales es el que va de la ciudad de Matamoros a Villahermosa, es un eje que une a dos ciudades que tienen una característica en común, son puertos de cabotaje (el puerto de Matamoros en Tamaulipas y los puertos de Frontera y Alvaro Obregón en Tabasco), esta zona no cuenta con grandes empresas maquiladoras con la excepción de las ubicadas en la región fronteriza con Estados Unidos y algunas ciudades dedicadas a la extracción y refinamiento del petróleo. Este corredor estaría ubicado sobre el eje 9 del sistema carretero en su mayor parte (Matamoros - Veracruz) y en el eje 5 (Veracruz - Villahermosa).

El tercer corredor está ubicado entre la ciudad de Guaymas y la ciudad de Nogales, utiliza al eje 1 (Guaymas – Nogales), pero también va en paralelo a la ruta del tren que tiene el mismo destino y que viene de los Estados Unidos, en el norte del estado (en ciudad de Nogales) se encuentran los centros maquiladores y en el sur se ubica el puerto más importante de ese estado (Guaymas).

El cuarto corredor va de la ciudad de Coatzacoalcos a la ciudad de Salina Cruz, Oaxaca, no utiliza los ejes troncales, éste eje cuenta con la ruta ferroviaria del istmo de Tehuantepec. En el Norte la ciudad de Coatzacoalcos está dedicada a las actividades petroleras y marítimas, al igual que la ciudad de Salina Cruz, entre ambos puntos se planea la instalación de varias industrias maquiladoras (proyecto de integración del Istmo de Tehuantepec).

El quinto corredor va de las ciudades de Tapachula, Chiapas a la ciudad de Manzanillo, no tiene la infraestructura de vías de comunicación necesaria (autopistas) para su desarrollo, aparentemente se pretende el beneficio de la zona con la conexión de ciudades turísticas. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes hace algún tiempo planteó el proyecto del canal intracostero que pretendía implantar en las costas de Oaxaca y Chiapas, con lo cual se podría mantener en contacto a todos los puertos del pacífico (Salina Cruz, Lázaro Cárdenas, Acapulco, y Manzanillo)

El sexto corredor va de la ciudad de Villahermosa, Tabasco a la ciudad de Progreso en Yucatán. Utiliza el eje 5 del sistema carretero para comunicar estas dos ciudades, este corredor une varias ciudades petroleras, ganaderas, un puerto de altura importante (Progreso) y una ciudad bastante desarrollada como Villahermosa en comparación con las demás del sur del país

El séptimo corredor une a las ciudades de Acapulco y Veracruz, estas ciudades coinciden casi en su totalidad con las del eje carretero 4, que tiene como función la unión de dos puertos de altura, mediante la conexión de una carretera interoceánica que evite pasar por las carreteras transitadas de la parte central del país

Por el momento nos quedaremos con esta visión ó interpretación de los corredores, pero más adelante una vez que se vea cómo funciona el sistema de transporte americano, recapitularemos sobre la importancia y la función que tienen en el fondo estos corredores urbanos prioritarios y los ejes que ellos utilizan

1.2. LA ECONOMÍA DE LOS ESTADOS UNIDOS Y SU CONEXION CON EL AUTOTRANSPORTE DE CARGA MEXICANO

Estados Unidos tiene una gran variedad en las actividades económicas que realiza, sin embargo; es necesario hacer una distinción entre cuáles son los estados de la unión americana que tienen una mayor participación del Producto Interno Bruto (PIB) y las actividades económicas que ahí predominan. Con ayuda de la información de Bureau of Economic Analysis se realizó un mapa que se sitúa en el Anexo de mapas, mapa número 1, en el cual se distinguen cuáles son los estados de la unión americana que tienen una mayor aportación al PIB.

Estos estados son los siguientes: California, Illinois, Ohio, Florida, Texas, Pennsylvania, Nueva York, Georgia, Indiana, Tennessee, Virginia, Wisconsin, Iowa, Michigan. Todos ellos se encuentran casi juntos con excepción de Texas y California. Estos estados generan la mayor participación dentro del PIB y están orientados a las siguientes actividades (ver cuadro 7)¹⁷:

1.2.1. Estados americanos que tienen una mayor participación en la generación del PNB y su relación con el sistema de transporte de carga mexicano¹⁸.

La clasificación de las actividades económicas son las siguientes: 1) Agricultura, forestal y pesca, 2) Construcción, 3) Manufactura; 4) Transportación y empresas de servicios públicos, 5) Ventas (mayoreo y menudeo); 6) Aseguradoras y bienes raíces; 7) Servicios y 8) Gobierno

California Es el estado que tiene las más altas participaciones en todas las actividades económicas: 1) Agricultura, forestal y pesca, 2) Construcción; 3) Manufactura; 4) Transportación y empresas de servicios públicos, 5) Ventas (mayoreo y menudeo); 6) Aseguradoras y bienes raíces, 7) Servicios y 8) Gobierno

Texas, es el estado que le sigue en importancia a California, y también tiene una de las más altas participaciones en todas las actividades económicas 1) Agricultura, forestal y pesca; 2) Construcción, 3) Manufactura; 4) Transportación y empresas de servicios

Esta es la clasificación que se tiene en Estados Unidos para los sectores de la economía, y es la que se ocupa para la elaboración del mismo con datos de la BEA. La numeración que tienen los estados nos muestra en cuales sectores de la actividad económica tienen una elevada participación

públicos, 5)Ventas (mayoreo y menudeo); 6)Aseguradoras y bienes raíces; 7)Servicios y 8)Gobierno

Florida, tiene elevada participación en las siguientes actividades: 1)Agricultura, forestal y pesca; 2)Construcción, 4)Transportación y empresas de servicios públicos, 5)Ventas (mayoreo y menudeo); 6)Aseguradoras y bienes raíces, 7)Servicios y 8)Gobierno.

Nueva York, destaca en: 2)Construcción; 3)Manufactura; 4)Transportación y empresas de servicios públicos; 5)Ventas (mayoreo y menudeo); 6)Aseguradoras y bienes raíces; 7)Servicios y 8)Gobierno.

Illinois, destaca en las siguientes actividades: 1)Agricultura, forestal y pesca. 2)Construcción; 3)Manufactura; 4)Transportación y empresas de servicios públicos; 5)Ventas (mayoreo y menudeo)

Tennessee: 6) Aseguradoras y bienes raíces

Wisconsin. en la 3) Manufactura

Iowa en 1)Agricultura, forestal y pesca; 3)Manufactura; 5)Ventas (mayoreo y menudeo).

Ohio: en 1)Agricultura, forestal y pesca, 3)Manufactura, 5)Ventas (mayoreo y menudeo).

Michigan, en la 3) Manufactura.

Indiana: en la 3) Manufactura

Pennsylvania: en 4)Transportación y empresas de servicios públicos, 5)Ventas (mayoreo y menudeo), 6)Aseguradoras y bienes raíces; 7)Servicios

Virginia. en 6)Aseguradoras y bienes raíces, 7)Servicios y 8)Gobierno

Como podemos observar la mayoría de los estados se encuentran juntos (a excepción de Texas, California y Florida) y ubicados en la región de los grandes lagos (noreste de los Estados Unidos), estos estados tienen una orientación a las actividades económicas manufactureras, esta es la zona que algunos consideran la más industrializada del mundo, dentro de la cual se incluye a la industria automotriz y la creación de maquinaria (bienes de capital) de muchos tipos

El estado de California donde se genera el mayor PIB de los Estados Unidos, tiene una importancia en todas las actividades económicas, pero en particular está enfocado al desarrollo de la industria electrónica y microelectrónica (Silicon Valley), además de que se encuentran en él varios centros de investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías en la industria espacial, ingeniería genética y de varios tipos¹⁹, etc. Por su parte, el estado de Texas, además de tener una participación en todos los sectores de la economía, tiene la función de ser la fuente de energía para el país (extracción y refinación del petróleo). En cuanto a Florida, es un estado que cuenta con una diversificación mayor de sus actividades, tiene una gran participación en las actividades agrícolas, forestales y pesqueras, este estado es de los pocos que tienen un elevado PIB sin tener como vocación la industria manufacturera, El estado complementa sus ingresos con actividades financieras y de servicios. El otro de los estados que complementa sus ingresos con actividades no manufactureras y que cuenta con un elevado PIB es el de Nueva York, que es la capital financiera de los Estados Unidos.

Con esta información, y aunado a la información que se tiene de cada estado ofrecida por las agencias estatales de los Estados Unidos podemos hacer una clasificación de las actividades que predominan en los Estados Unidos

1.2.2. Ubicación de las actividades económicas en Estados Unidos y su relación con el autotransporte de carga mexicano

Manufactura El grupo de estados dedicados a la Industria manufacturera, que son la mayoría de los mencionados anteriormente y que se ubican en la región de los grandes lagos, entre los que se encuentran Wisconsin, Michigan, Ohio y Tennessee

Los encargados de las actividades financieras son los estados de Boston, Philadelphia, Nueva York, Pennsylvania y Rhode Island.

Los estados dedicados a la creación de energía en el país, son los estados de Texas y Nuevo México (sur de los Estados Unidos)

Agricultura y Ganadería. Los estados del centro y sur del país, están orientados a las actividades de la agricultura y la ganadería, entre estos se encuentra Nebraska, Missouri, Arkansas, Mississippi, Alabama, Louisiana, Kansas, Kentucky y otros

¹⁹ Nota de Centros de investigación del estado de California, Estados Unidos

lectrónica y microelectrónica. El estado dedicado al desarrollo de electrónica es California, y el área de los valles y Arizona(suroeste y este de Estados Unidos)

Después Para este análisis pondremos a los estados que no muestran una actividad redominante o que no tienen suficiente importancia en la participación del PIB en esta clasificación

1.3. Estructura actual del sistema carretero mexicano.

El Sistema Carretero Mexicano en el periodo de 1990 - 1997 tuvo un crecimiento total aproximado del 34.4%, el sistema incluye las carreteras pavimentadas y no pavimentadas en el país. En este periodo (1990 a 1997) la red de caminos pasó de 239,235 kilómetros que era la extensión con la que se contaba en el año de 1990 a 321,586 kilómetros de la red actual en los años de 1997, dándose un incremento en la longitud de la red de 82,351 kilómetros (ver cuadro 8), hecho que no tiene precedentes en la creación de carreteras, y sólo es comparable con el crecimiento que se dio en los inicios de la década de los 70's, donde en el lapso de dos a tres años (1970 - 1972)²⁰ se crearon caminos sin pavimentar a una tasa del 105%.

La red actual de caminos tiene la siguiente composición: el 49.6% de ella corresponde a los caminos rurales, el 19.2% a la red estatal, 15.2% a la red federal y el 16% restante corresponde a las brechas (ver cuadro 9)²¹

En 1972 México contaba con el 38.22% de sus carreteras totales pavimentadas, uno de los niveles más altos que se ha tenido en el país²². En 1982 el porcentaje de carreteras pavimentadas llegó al 32.08%, teniéndose una baja considerable, sin embargo, más adelante declinó más, para 1989 este nivel se encontraba cercano al 30%, el factor que influyó de forma definitiva fue la creación de infraestructura carretera, la cual presentó un crecimiento notable en la década de los ochentas, particularmente en la categoría referente a carreteras y caminos sin pavimentar los cuales se incrementaron 104% de 1982 a 1993 pasando de los 8,842 a los 156,812 kilómetros, al darse el incremento en esta categoría, se amplió la red total de caminos, reduciéndose el porcentaje correspondiente a las carreteras pavimentadas. En el año de 1993 se tiene un nivel de 36% del total de caminos pavimentados, ocasionado en parte por la creación de infraestructura carretera de categoría de carreteras no pavimentadas. Con los problemas que revisaremos más adelante respecto a la industria de construcción (en especial de construcción de carreteras) y la crisis económica que afectó a nuestro país desde finales de 1994, el porcentaje de carreteras pavimentadas disminuyó en

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Los caminos sin pavimentar pasaron de 29,561 kilómetros en 1970 a 76,842 kilómetros en 1972. Cuadros 8 en el anexo

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Quinto Informe de Gobierno, Carlos Salinas de Gortari

Quinto Informe de Gobierno, Carlos Salinas de Gortari. En base a los datos de caminos construidos en México, con la serie histórica que se tiene 1970 - 1997

1997 a niveles del 32.5%, concretamente para 1997 se tuvo pavimentada una superficie de 04,673 kilómetros²³.

Al hacer una comparación del porcentaje de red pavimentada de los países de América Latina respecto al total de su red carretera para el año de 1997, México se encuentra por encima de la mayoría de los países de América Latina (32.5%), países tales como Argentina(30%), Venezuela (34%) también se encuentran por encima de esta media (siendo esta del 19.5% de la red total), el país que cuenta con el porcentaje más alto es Uruguay que registra el 79% de su red totalmente pavimentada, con esto podemos apreciar que en los países en desarrollo (por lo menos en el continente americano) una característica de su infraestructura carretera es tener un alto porcentaje de sus carreteras sin pavimentar(ver cuadro 9-A), aunado al mal estado de las mismas²⁴, a partir de 1990 se trató de dar un mayor impulso a la construcción y rehabilitación de carreteras en México para que estas contaran con los estándares internacionales²⁵.

La red federal está constituida por 48,854 kilómetros, de los cuales 48,291 kilómetros (casi el 99%) se encuentran pavimentados, de éstos 42,319 kilómetros (87.6%) son carreteras libres y 5,972 kilómetros son carreteras de cuota (12.3%)

De estos 5,972 kilómetros restantes de cuota de la red federal, 4,403 kilómetros (73.7%) están concesionados a particulares y 1,569 kilómetros (26.3%) son manejados por Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), que es una institución paraestatal

La red estatal está constituida por 61,871 kilómetros, de los cuales 49,741 kilómetros (80.4%) se encuentran pavimentados, de ellos 41,148 kilómetros (99%) corresponden a carreteras libres y 8,593 kilómetros a carreteras de cuota (concesiones estatales) La parte que no se encuentra pavimentada de la red estatal 12,130 kilómetros (el 19.6%) son carreteras libres en su totalidad (cuadro 9-B)

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. El estado que tenía las carreteras se había deteriorado, según datos de la SCT, para el año de 1995 solo el 10% de las carreteras se encontraba en buen estado, 30% en un estado regular y 60% en mal estado. *El Financiero*. Jueves 25 de abril 1995 pág. 12

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Según cifras de la SCT para el año de 1993 del total de las carreteras mexicanas, el 15% se encontraba en buen estado, 57% se encontraban en un estado regular y 28% en mal estado. *El Financiero*, Martes 13 de abril de 1993. Pág. 23

Los cuales incluyen normas de calidad y seguridad

Sin embargo, el proyecto salinista de concesionamiento tenía como objetivo incrementar la magnitud de las carreteras de cuota a 12,000 kilómetros (o 16,000)²⁶ lo cual no se logró para el año de 1994 como se tenía planeado, y esta cifra aún no se alcanza en la actualidad.

Los caminos rurales que cuentan con una extensión de 159,630 kilómetros, sólo tienen 541 kilómetros (4.16%) pavimentados y 152,989 son caminos sin pavimentar (95.84%). De los 541 kilómetros pavimentados, 5,305 kilómetros (80%) se encuentran a cargo de los gobiernos de los estados, 869 kilómetros (13.08%) en manos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y 467 kilómetros (7.03%) a cargo de otros. De los caminos rurales no pavimentados (152,989 kilómetros) su composición es la siguiente: 42,938 kilómetros (28.06%) a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 63,619 kilómetros (41.58%) en manos de los gobiernos de los estados y 46,432 kilómetros (30.34%) bajo la supervisión de otros.

1.3.1. Descripción de la red carretera actual.

En México la red actual de carreteras tiene 10 ejes carreteros principales (cuadro 10)²⁷, en los cuales el gobierno tiene identificadas las rutas de mayor circulación vehicular. Estos 10 ejes tienen una longitud de 15,656 kilómetros, aunque actualmente no están construidos en su totalidad, se tiene el 94.67% de la red en funcionamiento (14,940 kilómetros). El objetivo principal que tiene el Gobierno Federal es tener la totalidad de la red actual que son 10 ejes de cuatro carriles, sin embargo, hoy en día sólo se tienen 7,691 kilómetros de cuatro carriles (49.12% de la red total), 7,320 kilómetros de carreteras que actualmente son de dos carriles (46.75%) se encuentran en proceso de ampliación para convertirlos en 4 carriles, y se tiene que construir 645 kilómetros (4.11%) para completar los 10 ejes. La red de carreteras está conformada por 5 ejes transversales y 5 ejes horizontales, los cuales se extienden por buena parte del territorio mexicano.

Camminos y Puentes Federales de Ingresos (CAPUFE). Magnitud planeada en el Programa Nacional de Autopistas, 2000. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Modernización del sistema carretero, México 1998.

El segundo eje (mapa 6)²⁹, también es un eje longitudinal al territorio mexicano y tiene una magnitud de 1,575 kilómetros, actualmente cuenta con 1,101 kilómetros de 4 carriles (31.70%), y 474 kilómetros de 2 carriles (30.10%), este eje se encuentra completamente construido

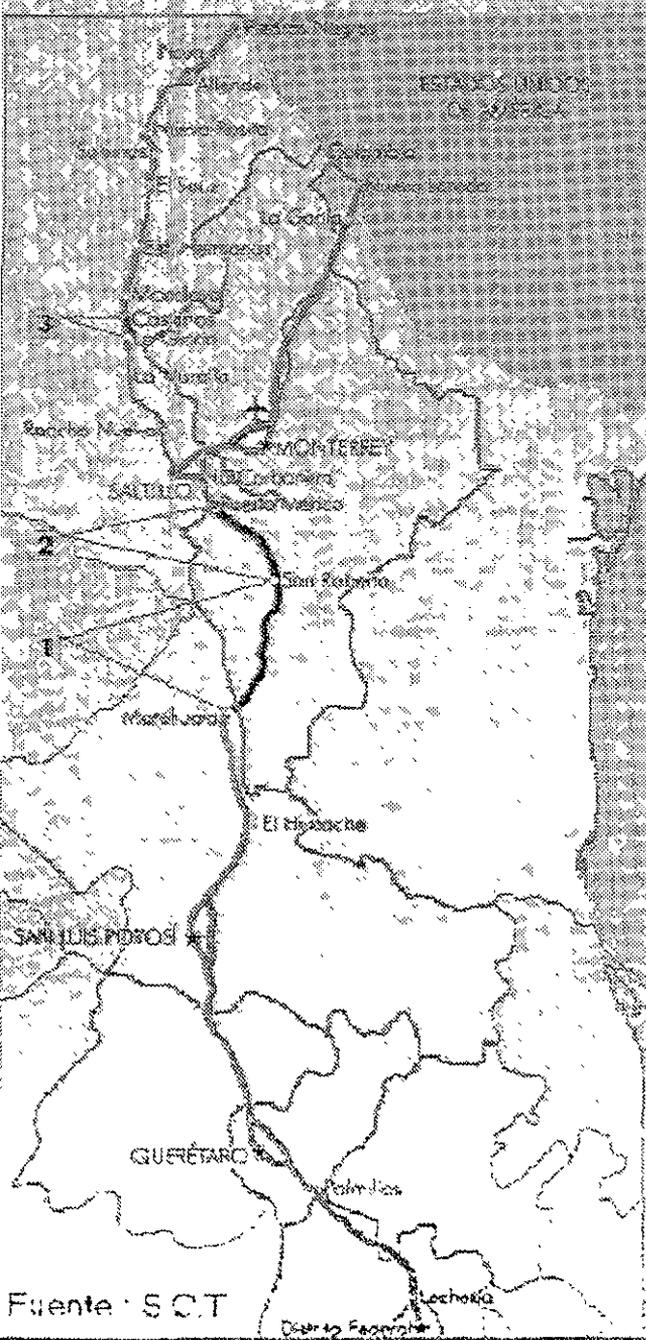
Este eje tiene como ruta principal la autopista que va de la ciudad de México a la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas 1,123 kilómetros (71.30%), y tiene un ramal que va a la ciudad de Piedras Negras que mide 452 kilómetros (28.69%) Este eje tiene un aforo diario promedio de 10,136 vehículos, tiene una velocidad promedio de 79 kilómetros / hora. y el tiempo de recorrido es de 19.9 horas

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 875 kilómetros de la ruta principal (77.91%), y 252 kilómetros del ramal (55.75%), lo que en conjunto representaba el 71.55% del total del eje Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 193 kilómetros en la ruta principal (17.18%), y 11 kilómetros del ramal (2.43%), con lo que se tendría el 84.50% del total del eje modernizado, con un faltante de 55 kilómetros en la vía principal (4.89%), y 89 kilómetros en el ramal (41.81%) que representa el 15.49% que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un año posterior al 2000

El eje 2 tuvo un total de 37'357,600 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, 9'364,400 fueron vehículos y camionetas (51.8%), 3'726,510 autobuses (10%) y 3'321,300 camiones de carga (35.7%).

EJE/CORRIDOR 2: MEXICO - GUERÉTARO - SAN LUIS POTOSÍ - SALTILLO - MONTERREY - NUEVO LAREDO, CON RAMAL A MITH BRANCH TO PIEDRAS NEGRAS

MAPA 6



Simbología/Symbology

Carreteras Federales	Highways Federales
— Línea de 2 carriles	2 lane free
— Línea de 2 carriles	2 lane toll
— Línea de 4 carriles	4 lane free
— Línea de 4 carriles o más	4 or more lane toll
★ Capital de Estado	State capital
● Capital municipal	City or town

Fuente: SCT

El cuarto eje (mapa 8)³¹, es un eje transversal del territorio que tiene una longitud de 784 kilómetros, 508 kilómetros son de 4 carriles (64.80%) y 276 kilómetros son de 2 carriles (35.20%), este eje se encuentra completamente construido

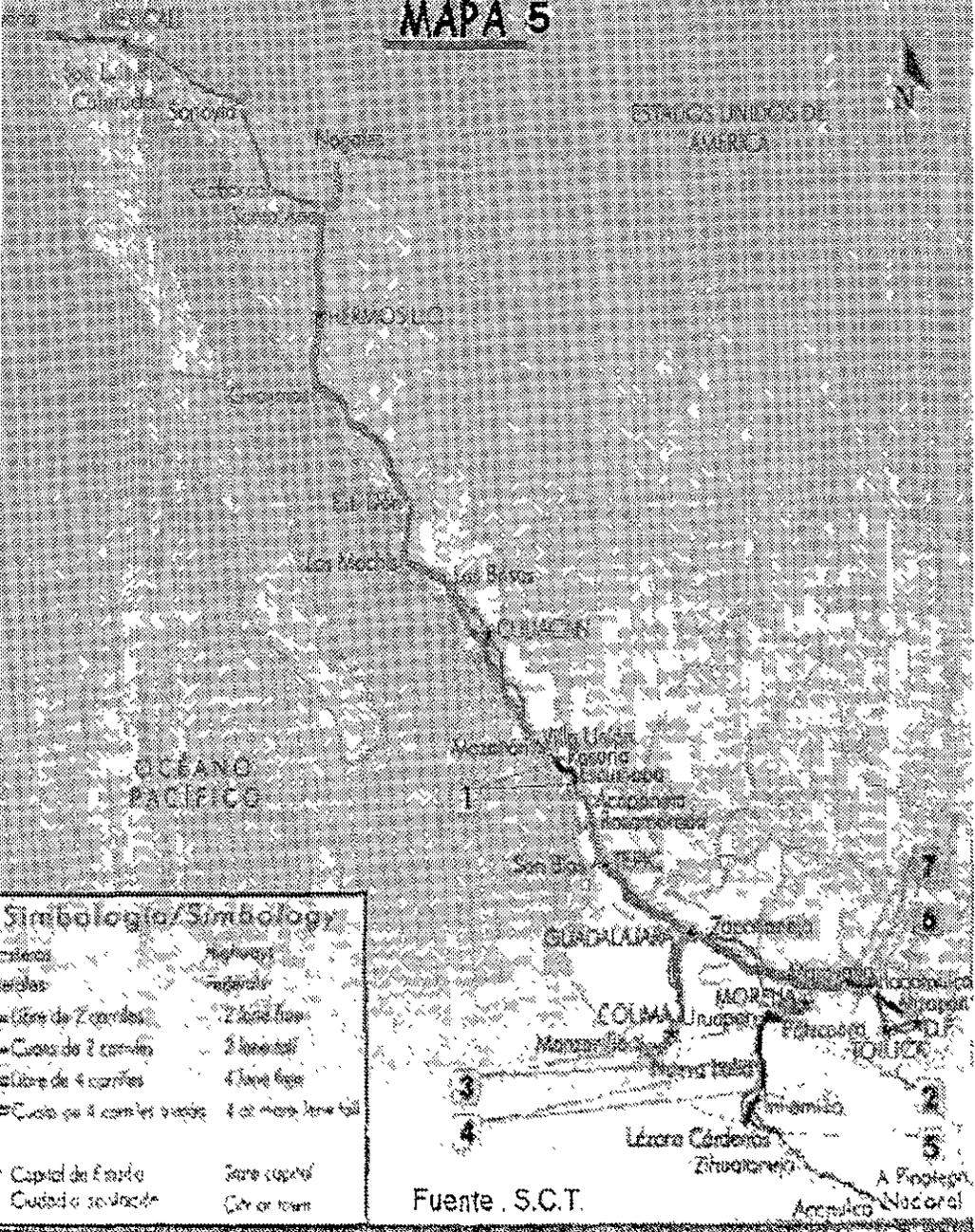
Este eje cubre la ruta que va de la ciudad de Acapulco, Guerrero a la ciudad de Tuxpan, Veracruz, con una longitud de 784 kilómetros. Este eje tiene un aforo diario promedio de 1,324 vehículos por día, la velocidad de promedio del recorrido es de 71 kilómetros / hora, y el tiempo de su recorrido es de 11.1 horas

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 508 kilómetros de la ruta (64.79%). Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 65 kilómetros en la ruta (8.29%), con lo que se tendría el 73.08% del total del eje modernizado, con un faltante de 211 kilómetros en la vía (26.91%), que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un periodo posterior al año 2000.

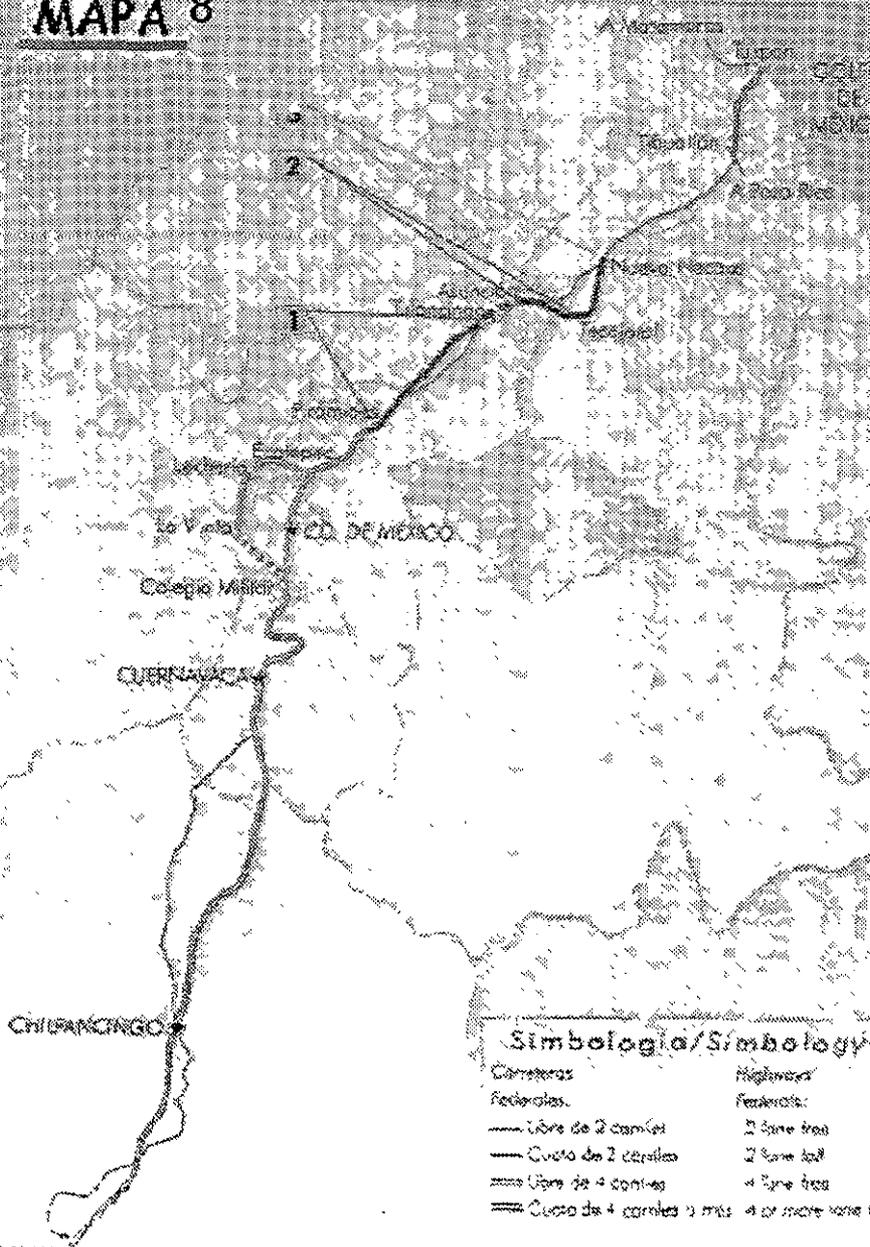
El eje 4 tuvo un total de 27'681,000 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, 1'988,480 fueron vehículos y camionetas (79.4%), 2'462,330 autobuses (8.9%) y 230,190 camiones de carga (11.7%).

E/CORRIDOR 1: MEXICO - GUADALAJARA - TERCER MAZATLAN - GUAYMAS - HUIJOSILCO - MOGILES, CON RAMALES A WITH BRANCHES TO LAZARO CARDENAS, AGAPULCO Y TLANA

MAPA 5



MAPA 8



Simbología/Symbology

Cárreteras	Highways
Federales:	Federals:
— Libre de 2 carriles	2 Lane free
— Cuota de 2 carriles	2 Lane toll
— Libre de 4 carriles	4 Lane free
— Cuota de 4 carriles o más	4 or more lane toll
★ Capital de Estado	State capital
● Ciudad en proceso	City in process

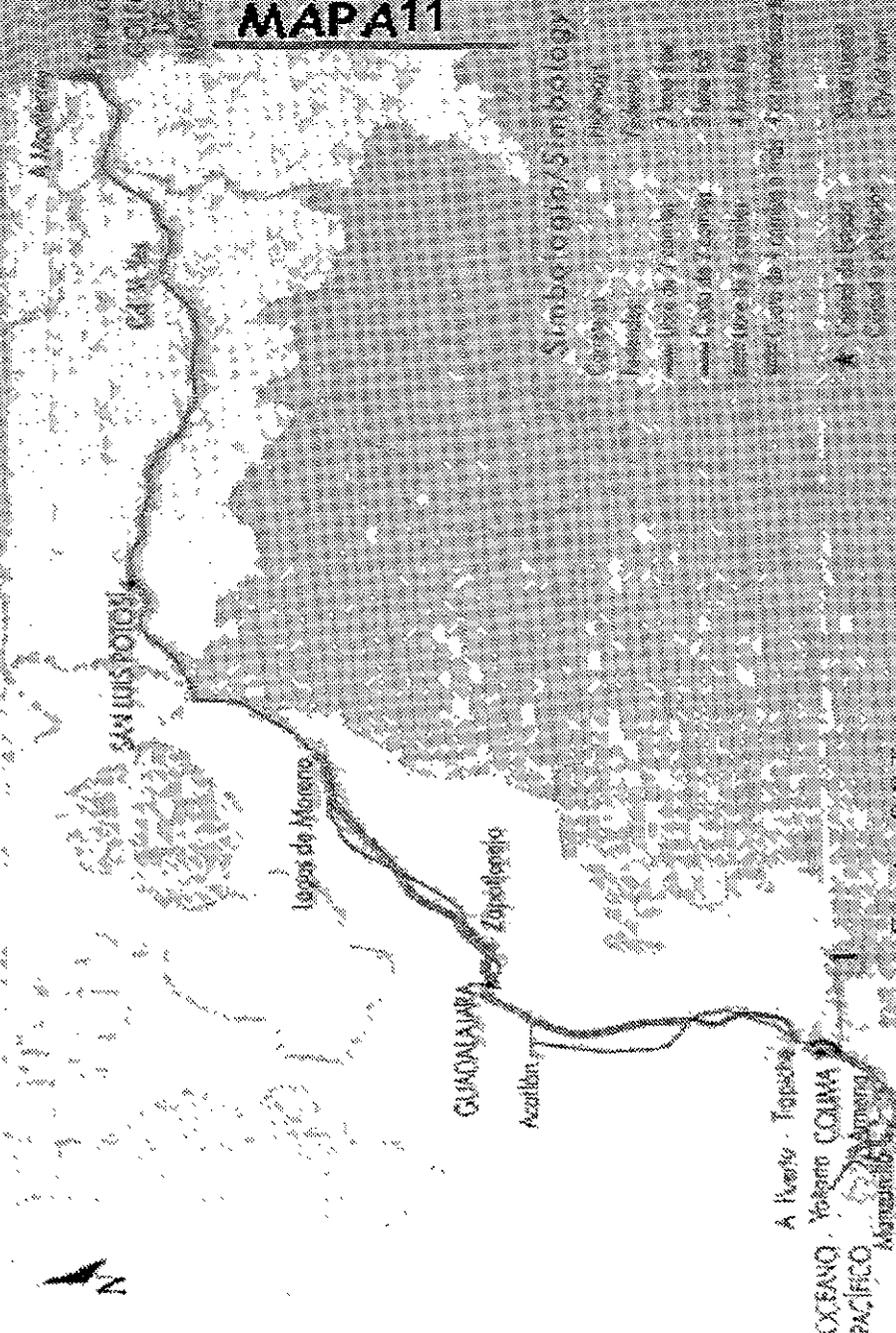
El séptimo eje (mapa 11)³⁴, es un eje transversal al territorio nacional, el cual tiene una longitud de 1,006 kilómetros. 416 kilómetros son de 4 carriles (41.35%) y 590 kilómetros (58.65%) son de 2 carriles. Este eje se encuentra completamente construido

Este eje tiene la ruta de la ciudad de Manzanillo, Colima, a la ciudad de Tampico, Tamaulipas tiene una longitud de 1,006 kilómetros. Este eje tiene un aforo diario promedio de 5,437 vehículos, la velocidad promedio de la vía es de 77 kilómetros / hora, y el tiempo promedio de recorrido es de 13 horas.

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 473 kilómetros de la ruta (47.01%). Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 47 kilómetros en la ruta (4.67%), con lo que se tendría el 51.68% del total del eje modernizado. con un faltante de 486 kilómetros en la vía (48.31%), que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un periodo posterior al año 2000

El eje 7 tuvo un total de 12'896,970 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, 961,260 fueron vehículos y camionetas (69.5%), 801,570 autobuses (6.2%) y 3'157,110 camiones de carga (24.5%).

MAPA 11



A. Puerto - Tepache
 OCEANO PACIFICO
 YOLAMA
 COAHUILA DE ZARAGOZA
 MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 Fuente: S.C.I.

El octavo eje (mapa 12)³⁵, que también es transversal, tiene una longitud de 242 kilómetros, 133 kilómetros son de 4 carriles (54.96%) y 109 kilómetros son de 2 carriles (45.04%). Este eje se encuentra completamente construido.

Este eje cubre la ruta que va de la ciudad de Acapulco, Guerrero a la ciudad de Veracruz, Veracruz con una longitud de 242 kilómetros. Este eje tiene un aforo diario promedio de 9,152 vehículos, tiene una velocidad promedio de recorrido de 76 kilómetros / hora, y el tiempo promedio de recorrido de la vía es de 10.2 horas

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 74 kilómetros de la ruta (30.57%). Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 105 kilómetros en la ruta (43.38%), con lo que se tendría el 43.38% del total del eje modernizado, con un faltante de 648 kilómetros en la vía (66.25%), que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un periodo posterior al 2000.

El eje 8 tuvo un total de 31'706,000 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, 19'795,000 fueron vehículos y camionetas (62.4%), 3'586,270 autobuses (11.3%) y 1'324,730 camiones de carga (26.3%).

El noveno eje (mapa 13)³⁶, que es un eje longitudinal al territorio nacional, tiene una longitud de 1,292 kilómetros. 215 kilómetros son de 4 carriles (16.64%) y 762 kilómetros son de 2 carriles (58.98%). No está terminado y le falta la construcción de 315 kilómetros (24.38%)

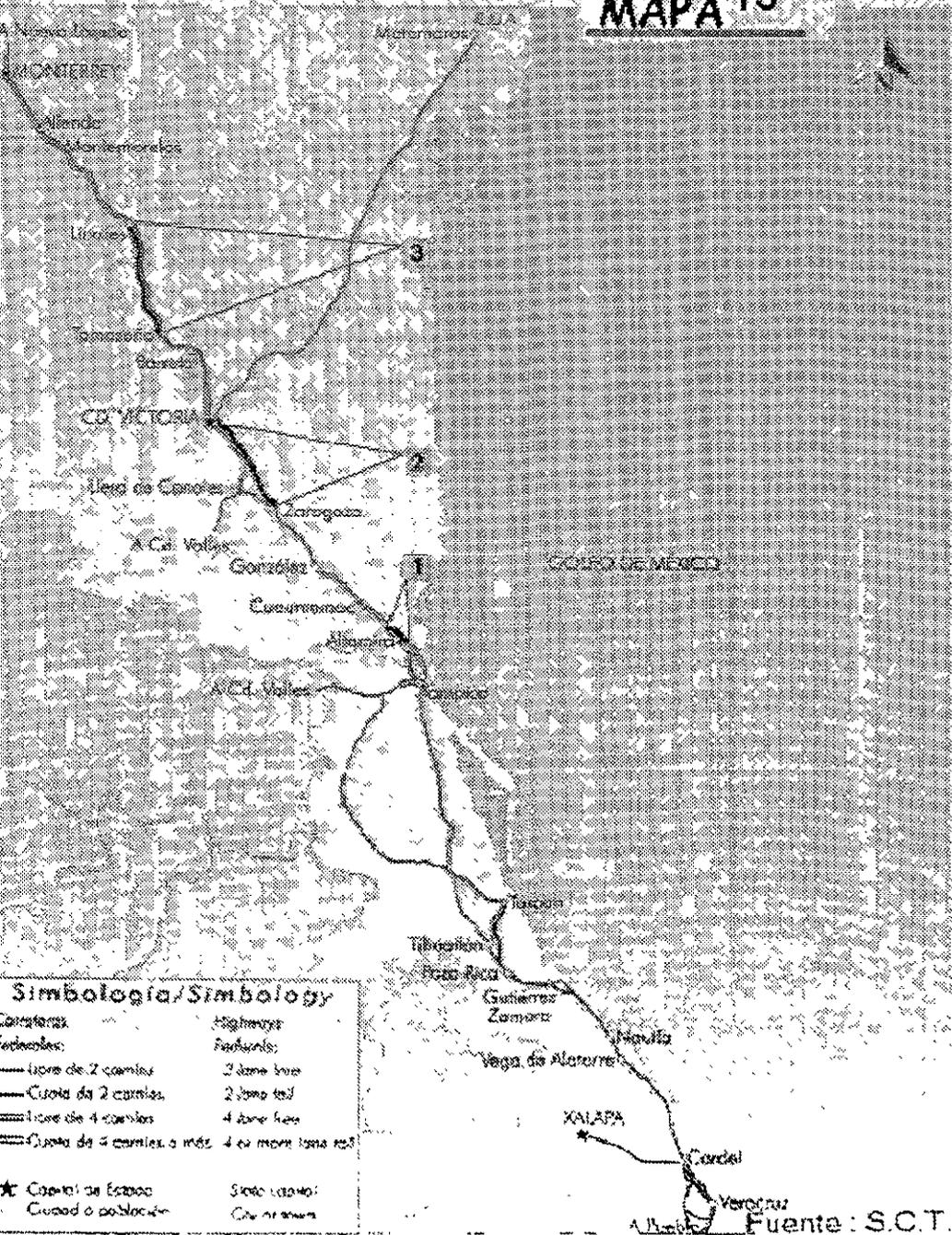
Este eje tiene una ruta principal que va de la ciudad de Veracruz a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, con una longitud de 978 kilómetros (75.69%) y un ramal que va a la ciudad de Matamoros, Tamaulipas que mide 314 kilómetros (24.3%). Este eje tiene un aforo diario promedio de 5,768 automóviles, tiene una velocidad promedio de 77 kilómetros / hora, y el tiempo promedio de recorrido es de 13.5 horas

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 217 kilómetros de la ruta principal (22.188%), y 314 kilómetros del ramal (100%), lo que en conjunto representaba el 41.09% del total del eje. Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 113 kilómetros en la ruta principal (11.55%), con lo que se tendría el 49.84% del total del eje modernizado, con un faltante de 648 kilómetros que representan el 60.15% que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un año posterior al 2000.

El eje 9 tuvo un total de 12'250,000 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, 517,720 fueron vehículos y camionetas (69.5%), 1'118,380 autobuses (9.1%) y 2'613,900 camiones de carga (21.3%).

EJE/CORRIDOR 9: VERACRUZ-TAMPICO-MONTERREY
CON RAMAL DEL RYTH BRANCH OF CD. VICTORIA A TIG. MATAMOROS

MAPA 13



Simbología/Symboly

Categorías:	Highways:
Carreteras:	Roads:
— Línea de 2 carriles	2 lane hwy
— Línea de 2 carriles	2 lane twl
— Línea de 4 carriles	4 lane hwy
— Línea de 4 carriles o más	4 or more lane twl
★ Capital de Estado	State Capital
○ Ciudad o población	City or town

Fuente : S.C.T.

décimo eje (mapa 14)³⁷, que también es un eje longitudinal al territorio nacional, tiene una magnitud de 1,886 kilómetros, de los cuales 154 kilómetros son de 4 carriles (8.17%) y 1,532 kilómetros son de 2 carriles (81.23%) Este eje no se encuentra terminado y le hace falta para su terminación la construcción de una longitud de 200 kilómetros (10.60%)

Este eje cubre la ruta que va de la ciudad de Tijuana, Baja California a la ciudad de Cabo San Lucas, Baja California Sur, con una longitud de 1,686 kilómetros Este eje tiene un aforo diario promedio de 2,228 automóviles, una velocidad promedio de 79 kilómetros / hora y un tiempo promedio de recorrido de 21.3 horas.

Hasta 1997 este eje tenía modernizados 168 kilómetros de la ruta (9.96%) Para el periodo de 1998 a 2000 se tiene planeada la modernización de 10 kilómetros en la ruta (0.59%), con lo que se tendría el 10.55% del total del eje modernizado, con un faltante de 1,508 kilómetros en la vía (89.44%), que faltaría por modernizar, lo cual se tiene pensado realizar en un periodo posterior al año 2000

El eje 10 tuvo un total de 8'887,000 pagos de peaje del periodo enero – junio de 1997, de los cuales 8,453,780 fueron vehículos y camionetas (94%), 88,870 autobuses (1%) y 444,350 camiones de carga (5%).

El mapa 2 incluye los 10 ejes del Sistema Carretero Mexicano y el cuadro 11 nos presenta los proyectos que se tienen planeados realizar a la red carretera nacional actual próximamente.

1.3.1.1. Ubicación de la Red Carretera en la Red General de Transporte.

La red general de transporte en nuestro país moviliza al año casi 2 millones 700 mil pasajeros y alrededor de 620 millones de toneladas de carga³⁸, al autotransporte le corresponde movilizar cerca del 98.5% de los usuarios de los servicios de pasajeros y turismo y el manejo de más del 85 por ciento de la carga que se moviliza por tierra.

En los 10 ejes carreteros que tiene identificados la Secretaría de Comunicaciones y Transportes existen grandes diferencias, algunos de ellos se caracterizan por el alto número de pasajeros que transportan y otros por el volumen de carga, además de que algunos de ellos son sólo rutas turísticas ó rutas estratégicas

En la continuación mencionamos los tramos carreteros que tienen mayor tránsito en nuestro país al año dentro de las autopistas de cuotas, reportando cada uno de ellos un mínimo de 1,000,000 peajes al año (ver cuadro 12 y mapa 15)³⁹.

México-Puebla, México-Tizayuca, México-Querétaro, Querétaro-Irapuato, Cuernavaca-Acapulco, Tijuana-Ensenada, México-Cuernavaca, Chamapa-Lechería, Estación Don-Nogales, Puebla-Acatzingo, Maravatío-Zapotlanejo, Guadalajara-Zapotlanejo, Cd. Mendoza-Córdoba, Guadalajara-Tepic

Estos tramos carreteros corresponden a los siguientes ejes carreteros, del eje número 1, el tramo de la ciudad de Guadalajara a la ciudad de México, Guadalajara-Zapotlanejo, Tijuana-Ensenada, Estación Don-Nogales, Guadalajara-Tepic; del eje número 2, el tramo Chamapa-Lechería; del eje 3, México-Querétaro, México Acatzingo; del eje 4, los tramos de México-Cuernavaca y Cuernavaca-Acapulco, del eje 5 los tramos de Cd. Mendoza-Córdoba, Puebla - Acatzingo y del eje 10 Guadalajara -Zapotlanejo

³⁸ Fuente: CAPUFF, Información Básica: Datos sobre el Sistema Carretero de México, 2000

1.4. LA IMPORTANCIA DEL TERRITORIO ESTADOUNIDENSE Y DEL SISTEMA DE TRANSPORTE ESTADOUNIDENSE PARA MÉXICO

Una vez firmado el TLCAN los Estados Unidos tienen la posibilidad de implantar su dominio económico a los países de ASEAN y APEC, en los cuales podría colocar sus excedentes de mercancías (principalmente productos de su industria manufacturera) provenientes de las regiones industriales del centro y este, tomando en cuenta la imposibilidad que tienen de hacerlo a través de su propio territorio de una forma eficiente (ver cuadro 13) dada la barrera natural (afectado por la cadena montañosa que divide su territorio), que lo obliga a buscar nuevas vías alternas que le faciliten su objetivo, es aquí donde el sistema carretero mexicano junto con otros proyectos juegan un papel fundamental y estratégico (ver mapa 3).

El sistema carretero de Estados Unidos cuenta con 100 autopistas interestatales, las cuales se ubican en la totalidad del territorio, sin embargo, el territorio estadounidense se encuentra dividido por una gran cadena montañosa ubicada en la parte centro oeste del territorio, la cual retarda el tránsito fluido a lo ancho del mismo. Este hecho genera que el territorio norteamericano esté dividido en tres partes, la región de las planicies que está conformada por los estados del centro y este del país, la región de la zona montañosa, y la región de valles y costa del Oeste del Pacífico (ver mapa 17).

De la totalidad de las autopistas Interestatales que se ubican en los Estados Unidos que son 100, 50 de ellas se encuentran en forma horizontal y 50 en forma vertical, las autopistas interestatales que van del norte al sur, son aquellas que tienen un número non, como por ejemplo la ruta 5, 35, 95, etc. Y las que atraviesan el territorio de este a oeste tienen un número par, como la ruta 10, 40, 70, 90, etc.

La primera parte según nuestra división del territorio norteamericano es la región de las planicies, en la cual se llevan a cabo las actividades agrícolas, ganaderas, industrial, financiera y de generación de energía, es la parte mejor comunicada del país vecino, pues cuenta aproximadamente con el 65% de la infraestructura carretera del país.

La segunda región corresponde a la zona montañosa de los Estados Unidos, esta zona está conformada por los estados de Montana, Wyoming, Colorado, Utah, New México, Nevada y Arizona. En esta parte se ubica cerca del 15% de la infraestructura carretera del país del norte.

La Tercera y última parte es la formada por los estados de California, Oregon y Washington, la cual tiene alrededor del 20% de la infraestructura del sistema carretero de los Estados Unidos, esta zona se encuentra separada de los demás estados del país.

En la nueva estructura económica internacional, los países se organizan para conformar regiones ó bloques económicos (acuerdos comerciales o de cooperación), como es el caso de los Estados Unidos, Canadá y México (TLCAN), Europa (actualmente conformada en la UE "Unión Europea"), ASEAN "Asociación de Naciones del Sudeste Asiático", y la APEC "Foro de Cooperación Asia-Pacífico" y de América Latina (MERCOSUR)

Como es conocido, los Tigres Asiáticos⁴⁰ (Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia, Taiwán) y Japón hicieron a mediados de la década de los setenta la firma acuerdos, que conllevaron también a la conformación de bloques y/o foros de cooperación económica (ASEAN y APEC), conformación que modifica la estructura que existía en esa región y que posteriormente tuvieron un impacto modificando la estructura económica mundial.

La nueva estructura comercial mundial (ver gráfica 3, tabla 1 y 2) modifica las necesidades de transporte que tenían no sólo los Estados Unidos (la primera potencia económica del mundo), sino la de todos los países que participan en el comercio internacional de manera poligónica

⁴⁰ Acuerdo firmado en 1967 entre los Tigres Asiáticos para promover el desarrollo económico en la región

TABLA 1

El Comercio Internacional de los Estados Unidos en el año 1990		
País	Exportaciones	Importaciones
Canadá	20.2%	18.7%
Japón, China y NIC'S	22.39%	33.6%
México	7.9%	6.4%
UE	25.06%	19.7%
Otros	24.5%	21.6%

Fuente: Report FT900, Bureau of the Census Foreign Trade Division.

TABLA 2

El Comercio Internacional de los Estados Unidos en el año 2000 ⁴¹		
País	Exportaciones	Importaciones
Canadá	24.07%	19.52%
Japón, China y NIC'S	22.74%	33.94%
México	13.99%	10.96
UE	21.66%	18.42%
Otros	17.65%	17.14%

Fuente: U.S. Department of Commerce.

U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Reporte abril 2000, los datos corresponden al acumulado del año hasta el mes de abril 2000

Si consideramos sólo el sistema carretero de los Estados Unidos no se entendería el reajuste en el sistema de autotransporte de carga de ese país y de México, por lo tanto es importante mencionar de forma concisa las características mínimas del sistema de transporte marítimo de carga de los Estados Unidos. De los 20 puertos más importantes 18 están ubicados en el Océano Atlántico y sólo 2 están en el Océano Pacífico, en Long Beach y en Los Ángeles, California, (Cuadro 14).

La estructura del sistema de transporte de carga Estadounidense (ver cuadro 15 y 16), es muy diferente al mexicano, el territorio norteamericano tiene varias hidrovías (ríos) en la zona central y del este de su territorio que son utilizados para el transporte de las mercancías provenientes principalmente de los estados de la zona central y este del territorio (Mississippi, Tennessee). Estados Unidos tiene una estructura exportadora hacia otras regiones o bloques, y tiene una importante participación de su sector marítimo en la transportación de carga a diferencia de México. Estados Unidos sólo comercia el 38% de sus exportaciones al bloque del TLC, el 22% a la UE, el 22.3% a Japón, China y NIC'S y a otros países el 17.1% ⁴²

El sistema carretero estadounidense sirve a las necesidades del sistema productivo mexicano, a través de él circulan gran parte de los insumos y maquinaria que utiliza de la región industrializada de los Estados Unidos, sobre todo de la región de los grandes lagos y también de la región fronteriza del oeste estadounidense.

México utiliza principalmente el autotransporte de carga para realizar sus exportaciones e importaciones con Estados Unidos, comercia con el 74% de sus exportaciones y el 71% de sus importaciones, sin embargo el hecho que resulta más trascendental es que del total de sus exportaciones con Estados Unidos el 50.9% y el 57.2% de sus importaciones corresponden al rubro de maquinaria y equipo de transporte (ver cuadros 17, 18 y 19), lo cual propicia el desarrollo tecnológico y la modernización de la industria mexicana, ventaja que tiene la actividad industrial pero sobre todo la ubicada en la región fronteriza.

1.5. EL TERRITORIO MEXICANO Y SU SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA. SU IMPORTANCIA PARA LOS ESTADOS UNIDOS.

El Sistema Carretero Mexicano es la mejor opción para el traslado de las mercancías estadounidenses provenientes de la zona central y este hacia la costa oeste del continente americano, gracias a la reducción del tiempo y costo de traslado de las mercancías⁴³. Tal opción resulta de la cercanía de la economía de México a los Estados Unidos y los beneficios extras que obtiene de utilizarlo: mano de obra muy barata, recursos naturales, infraestructura y las plantas maquiladoras, facilidades por parte del Gobierno de México, etc.

La frontera mexicana con los Estados Unidos es de 3,326 kilómetros de los cuales el 59.5% de ellos colindan con el estado de Texas, lo que equivale a 1,980 kilómetros de nuestra frontera, por esta razón Texas es el principal paso del comercio México – E.U. A lo largo de la frontera mexicana se encuentran más de 2,500 plantas industriales de maquiladoras de exportación, esa es sólo una de las razones por la cual Estados Unidos ve en México una vía para competir más exitosamente con la Cuenca del Pacífico. Sin embargo, existen muchas otras razones, las cuales describiré brevemente⁴⁴

El sistema portuario mexicano en las dos últimas décadas (ochenta y noventa) ha sufrido una serie de modificaciones a la par del sistema portuario estadounidense, todo ello propiciado por el crecimiento económico de los países de la región del este asiático (ASEAN y APEC), hasta con ver la estructura de las exportaciones de los puertos mexicanos de altura y el crecimiento de las mismas (cuadro 18 y 19, gráfica 1, 2 y 3 correspondiente al año de 1993 los mapas 18, 19 y 20 de los flujos de las exportaciones de los puertos mexicanos de 1982-1994), observándose un mayor dinamismo relativo en los flujos de carga de los principales puertos de altura del pacífico respecto a los del atlántico, encontramos que el 57% del comercio exterior de México vía marítima es al continente asiático y sólo el 22% con los países miembros del bloque del TLCAN (Estados Unidos y Canadá)⁴⁵

Con base en datos de compañías americanas y mexicanas de autotransporte se realizó el cálculo del costo por kilómetro de transportar un camión y se obtuvo que el costo de obtuvo que el costo por kilómetro en Estados Unidos es de 3.75 pesos por kilómetro y para el caso de México el costo fue de 4.3 pesos por kilómetro, resultando ser más barata la utilización del autotransporte mexicano cuando la utilización del territorio mexicano represente un ahorro del 10% de la distancia, en el caso de las rutas que analizamos en el cuadro 13 (en 12 de las 17 ciudades) se obtiene un ahorro en los costos con la utilización del territorio mexicano por tener una reducción de la distancia en la ruta mexicana con respecto a la ruta estadounidense.

Fuente: INEGI, Estadísticas de la industria maquiladora de exportación, mayo 2000

Fuente: Instituto Mexicano del Transporte a partir de datos de SECOFI y la Dirección General de Marina Mercante

En esta vez que he revisado algunas de las características básicas del sistema de transporte portuario en México, haré una descripción de cómo se encuentra establecido el sistema productivo mexicano el cual se ubica principalmente en los corredores prioritarios para la integración urbana regional y también describiré la utilidad de cada uno de estos y cuales son los beneficios que representan cada uno de ellos para los Estados Unidos.

El primero de los corredores prioritarios es el de Manzanillo- Nuevo Laredo, además, de que es la ruta de la Carretera Inteligente en nuestro país, ofrece un corredor de maquila para los Estados Unidos, dado que en la región de la frontera mexicana se ubican la mayoría de las empresas maquiladoras del país, lo que le viene a solucionar uno de los problemas que existen en los Estados Unidos para competir con los países asiáticos, que es la maquila y la mano de obra barata, al mismo tiempo que aprovecha la salida que tiene este corredor hacia el océano Pacífico en el puerto de Manzanillo⁴⁶.

El segundo corredor Matamoros - Villahermosa es un corredor de hidrocarburos y de manejo de carga, de acuerdo con las características de los puertos de Veracruz, Coatzacoalcos, y Tampico Madero, el cual servirá para recibir todos los embarques que vienen de la parte este de los Estados Unidos, además de que en el tramo de Matamoros –Veracruz existe el proyecto para la realización de un canal intracostero⁴⁷, el cual es otro de los proyectos en el territorio mexicano por parte de los Estados Unidos (para obtención y traslado de hidrocarburos).

El tercer corredor Guaymas - Nogales, es un corredor en la parte norte del país que cuenta con servicios de maquila, haciendo uso de las plantas industriales que existen en la zona, además, sirve para canalizar las mercancías que provienen de la parte central del territorio americano, por medio de la carretera Interestatal 19 y por ferrocarril, las cuales tienen como destino el puerto de Guaymas, en donde se realiza buena parte de los embarques hacia la península del Pacífico

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Actualmente los puertos de altura mexicanos cumplen con el estándar internacional de tiempo de carga de un trasbordador o barco que es de 16 horas.
Keeeton, Rylander Carole. Texas Comptroller of Public Accounts, Fiscal Notes, Estados Unidos Abril 1996 El proyecto de canal intracostero data del año de 1905, consiste en la creación de un canal navegable proveniente de la región de los grandes lagos, atravesando el valle de Mississippi y a lo largo de Louisiana hasta llegar a las costas de Texas, proyecto fundado en 1949, sin embargo se planteo en 1993 la ampliacion de dicho canal a las costas del estado de Tamaulipas, México. El transporte marítimo estaría orientado a cubrir las necesidades de la industria petrolera y petroquímica, además de la industria maquiladora.

cuarto corredor Coatzacoalcos - Salina Cruz, es el corredor donde se lleva a cabo el proyecto de Integración del Istmo de Tehuantepec, creándose con ello una serie de maquiladoras a lo largo del Istmo de Tehuantepec, aprovechando los recursos energéticos de la zona, mano de obra barata y sobre todo la corta distancia que existe entre estos dos puertos, lo que reduciría en mucho el tiempo de cruce del océano pacífico al atlántico y a la inversa, ésta ruta reducirá el tiempo y costo para los Estados Unidos, el problema con el Canal de Panamá es que extiende las rutas de los barcos y tiene un tiempo muerto de aproximadamente 24 horas, en las que el barco hace su entrada y salida del mismo, en cambio, el Istmo de Tehuantepec tiene un tiempo muerto promedio de traslado de la mercancía menor de 14 horas, sin embargo la mayor ventaja es que se reduciría el tiempo transcurrido en el desvío que sufren los barcos hacia el sur del continente americano

quinto corredor Tapachula - Manzanillo, Es un corredor para la transportación de mercancías, pues al igual que el de Matamoros- Veracruz, tiene la función de mantener vigilados y monitoreados los puertos, en este caso los del sur de México que están del lado del Océano Pacífico, además de que en esta zona también se tiene planeada la creación de un canal intracostero en las costas de Chiapas y de Oaxaca, con lo cual se podría tener al igual que en el anterior canal intracostero un embarcadero gigantesco para que todos los barcos que se necesiten estén disponibles en el momento indicado y no se pierda tiempo en el proceso de traslado de las mercancías (just in time). Por otro lado con la creación de este canal intracostero se facilitaría la operación de extracción y transportación de hidrocarburos a los Estados Unidos.

sexto corredor Villahermosa-Progreso es un corredor energético-maquilador, dada la ubicación de éste en la zona petrolera de nuestro país. Contando con los puertos de ciudad del Carmen y de Progreso para realizar los embarques, utilizando la mano de obra barata que abunda en la zona para la maquila ubicada en la cercanía del puerto de Progreso.

Séptimo corredor Acapulco - Veracruz, es una ruta secundaria o de emergencia para el traslado de mercancías, sobre todo para aquéllas que entran por la frontera norte (Nuevo Laredo) en caso de una saturación de la carretera inteligente y para las mercancías provenientes de la ruta Istmo de Tehuantepec, en caso de que existan problemas de congestionamiento o de otro tipo en el mismo. Este corredor cuenta en sus extremos con dos

puertos de altura, los cuales servirían para mantener barcos en espera del movimiento de las mercancías (si se concluye el proyecto de canales intracosteros).

La importancia estratégica de México para los Estados Unidos no termina aquí, ya que existen corredores no identificados en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1995 – 2000, pero que podemos identificar por el desarrollo económico con el que cuentan, estos 6 corredores son los siguientes, los primeros tres son corredores transoceánicos (horizontales), otros dos funcionan atravesando el territorio mexicano de norte a centro (verticales) y el último de ellos que, a diferencia de los otros, es un corredor en el cual se realiza un flujo de mercancías en su mayoría hacia los Estados Unidos

Los corredores Transoceánicos sirven para hacer las conexiones terrestres entre los dos puertos que son los extremos de los corredores, estos son:

Coahuila – Matamoros

Veracruz – Tuxpan

Veracruz – Tampico Madero

Los dos corredores Centro – Norte: estos corredores incluyen los servicios de traslado de mercancías y de maquila los cuales además son ejes distribuidores, ya que por su ubicación son atravesados por los ejes horizontales, facilitando con ello las funciones de distribución de los embarques de mercancía a los distintos puertos de altura en el Océano Pacífico y Atlántico, según sea el caso, estos ejes son.

Veracruz – Ciudad de México

Coahuila – Querétaro

El Sexto Corredor Tijuana – Ciudad de México. Tiene funciones específicas diferentes a las de los demás corredores, este corredor no está conectado a la parte central o este de los Estados Unidos, éste une a la región oeste de los Estados Unidos, cumple la función de enlace del estado de California al territorio Mexicano, siendo más específicos, conecta a la ciudad de Guadalajara con la de México

1.6. EL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA MEXICANO Y SUS CARACTERÍSTICAS.

El autotransporte de carga en México moviliza cerca del 85% del total de la carga que es desplazada en el país, convirtiéndolo en el principal medio de transporte de carga, sin embargo, las condiciones en las que se encuentra desde hace varias décadas son muy precarias, éste es uno de los principales problemas que enfrenta el autotransporte de carga mexicano con respecto al de los Estados Unidos y Canadá.

Así mismo encontramos que a principios de la década de los noventa el parque vehicular creció muy rápidamente, de 222,983 vehículos en 1990, en el año de 1993 fueron 313,146 vehículos y para el año de 1998 se llegó a la cifra de 312,117 vehículos (ver cuadro 2), el hecho es que se compraron muchas unidades usadas, y que muchos de los transportistas se desviaron con el ideal de que con la firma y entrada del TLCAN se crearía la red de transporte más importante, y que sus servicios serían requeridos, sin embargo, el TLCAN generó muchos problemas desde un inicio en lo que se refiere al transporte de carga, ocasionando que muchos transportistas se quedaran embarcados con créditos para comprar camionetas. Dichos transportistas se vieron en la necesidad de regresar, vender ó abandonar sus unidades que habían adquirido debido a los altos costos de los créditos y la baja demanda que tuvieron los servicios de transporte (en especial los micro-transportistas o mejor conocidos como hombre-camión).

Las unidades en las que se prestaba el servicio de autotransporte de carga en México para el año de 1995 eran 289 mil, de las cuales el 62 por ciento se consideraban obsoletas⁴⁸, por contar con más de 13 años de antigüedad. Aunque para 1997 la edad promedio del parque vehicular era de 5 años según la misma fuente, cosa que es muy dudosa a pesar de lo exitoso que hubiera resultado el programa de regularización de la flota vehicular de transportes de carga aplicado entre 1996-1997, ya que las unidades deterioradas se continúan utilizando dentro del territorio. Según CANACAR se requerirían cerca de 9 mil millones de dólares para poder incrementar el parque vehicular a 1 millón 600 mil camionetas que es la magnitud necesaria para hacer frente a las necesidades de transporte según las proyecciones para el año 2006⁴⁹.

⁴⁸ Este criterio lo aplica la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga - CANACAR
⁴⁹ Fuente: CANACAR. Publicado en *El Financiero*, 2 de octubre de 1996, página 14.

Para 1993 existían 12,972 empresas transportistas y cerca de 142,973 mil vehículos de transporte de carga, en ese año se generaban aproximadamente 1.2 millones de empleos directos y cerca de 2.4 millones de empleos indirectos.

Enfrentar las demandas que plantea el autotransporte mexicano con la apertura total de fronteras que será a más tardar en el año 2001, será una prueba difícil, por ello debe existir un mayor apoyo a los transportistas, para competir a un nivel más acorde a las circunstancias con los transportistas norteamericanos, considerando los apoyos con los que ellos cuentan al pertenecer a sindicatos "Teamsters"⁵⁰ con cerca de 1 millón de miembros, con más de 1.5 millones de unidades. Además de los problemas de seguridad que enfrentan los transportistas mexicanos, existe el problema de las cajas de los camiones, dado que en México existen cajas de un pie (30 cm), más de lo permitido en los Estados Unidos y que algunos camiones mexicanos cuentan con un sexto eje, el cual la mayoría de sus camiones no utilizan, hecho que según ellos, sería competencia desleal por parte de los camioneros mexicanos, además de que ellos tendrían permiso de transitar sin problema por el territorio mexicano. En cambio, para los conductores mexicanos, se pretende imponer sólo algunas reglas específicas y a una distancia corta de la zona fronteriza, hecho que ha provocado descontento por parte de los autotransportistas mexicanos, sin embargo, estos problemas no terminarán hasta que el gobierno mexicano represente los intereses del autotransporte mexicano y no se deje amedrentar por parte de los grandes sindicatos americanos y si no es así, no quedará otra opción más que esperar a que los transportistas mexicanos logren conformar un sindicato fuerte o crear instituciones o mecanismos mediante los cuales se defiendan los intereses de este sector y se logre forzar a los grupos empresariales mexicanos a que se pongan de su parte (por ejemplo ejerciendo presión al gobierno mexicano y estadounidense en las negociaciones).

1.7. PERSPECTIVA DEL SISTEMA MEXICANO DE TRANSPORTE

El sistema mexicano de transporte debe continuar con la modernización que comenzó desde hace dos décadas para cubrir las necesidades presentes y futuras que enfrenta en el nuevo siglo donde el comercio exterior forma una parte estratégica y primordial del desarrollo económico de México. Son varios los proyectos que se contemplan por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, dentro de los más importantes podemos destacar la conclusión de la red básica de carreteras (los 10 ejes carreteros modernizados a 4 carriles como se tenían contemplados en su totalidad), la carretera inteligente, etc.

El proyecto más importante en un futuro, es la consolidación del proyecto de la Carretera inteligente, la cual describiré brevemente a continuación.

1.7.1. La Carretera Inteligente

Este es el proyecto de infraestructura de mayor importancia estratégica y económica por lo que representa en el área de transporte comercial después del Canal de Panamá, ya que el proyecto del Canal del Istmo de Tehuantepec se encuentra suspendido y en una etapa muy incipiente de si tomamos en consideración todas las características que estaban contempladas en el proyecto inicial.

Esta carretera tiene como objetivo conectar a los tres países de América del Norte para fomentar y aprovechar sus capacidades de acuerdo con la situación geográfica que estos tienen y en especial México, para competir con los diferentes bloques económicos como serían la Unión Europea y el Sudeste Asiático.

El más interesado en la realización del proyecto es por supuesto Estados Unidos que, siendo el país más fuerte de los miembros del TLCAN (desde cualquier punto de vista), obtendría un gran beneficio económico, ya que cubriría y dominaría los mercados del Sudeste Asiático,

n base en la reducción de costos y tiempo que se tendría con la realización de la carretera⁵¹(ver cuadro 13).

La vía rápida⁵² tiene planeada la creación de 6 carriles como mínimo y la posibilidad de ampliarla en su mayoría hasta 10 carriles, ésta tendrá una longitud de 7,500 – 10,500 kilómetros en toda la ruta, que estarían divididos de la siguiente manera: la ruta principal que tendría una longitud aproximada a los 3500 – 4000 kilómetros y los cuatro ramales que en total tendrían una magnitud de 4,500 – 6,000 kilómetros, además de un sistema de aduanas (puercos fronterizos inteligentes) lo que nos demuestra que es un proyecto sumamente ambicioso y moderno acorde con las necesidades que se enfrentarán en materia de transporte y de comercio en el siglo XXI.

Existen cuatro variantes del proyecto para realizar la carretera inteligente, el modelo compacto, el normal, el modelo ampliado y el modelo diferente

El modelo compacto que tiene una longitud aproximada de 7500 kilómetros y está planteado de la siguiente manera:

La ruta principal que tiene una longitud de 3500 kilómetros y que pasa por las siguientes ciudades Winnipeg, Minneapolis, Kansas City (Autopista Interestatal 29), Wichita, Oklahoma City, Dallas F.W., Laredo (Autopista Interestatal 35), Monterrey (Autopista Federal 85), Saltillo (Autopista Federal 40), Zacatecas (Autopista Federal 54), Aguascalientes (Autopista Federal 45), Guadalajara (Autopista Federal 80), Colima, Manzanillo (Autopista Federal 54)

Los ramales serían cuatro con una longitud de 4,000 kilómetros aproximadamente, y serían los siguientes, el primero de ellos iría de la ciudad de Duluth, Minnesota a la ciudad de Kansas City (Autopista Interestatal 35), el segundo ramal es de la ciudad de Montreal, pasando por las ciudades de Toronto, Detroit, hasta la ciudad de Chicago (Autopista Interestatal 69) El tercer ramal vendría de la Ciudad de Nueva York, pasaría por las ciudades de Pittsburg (Autopista Interestatal 98), San Luis, Indianápolis (Autopista Interestatal 70), se uniría con el ramal número dos y llegaría a la ciudad de

Estados Unidos creó la Coalición del Corredor de la autopista Interestatal 35 (Políticos de la talla de Bill Clinton y Al Gore crearon la propuesta de la Carretera Inteligente)

Se pretende aplicar el esquema que existe en Europa para las Super Autopistas, donde no existe límite de velocidad o los límites son superiores a los 200 kilómetros por hora. Además de contar con hasta 5 carriles en cada sentido de las mismas

Oklahoma (Autopista Interestatal 70). El cuarto ramal es una autopista que iría de la Ciudad de Denver a la Ciudad de Wichita (Autopista Interestatal 70).

2. El modelo normal (mapa 21), tiene una longitud de aproximadamente 8,000 kilómetros.

La ruta principal sería idéntica a la anterior, con una longitud de 3,500 kilómetros. Por lo que corresponde a los ramales tendríamos que añadir un ramal que sería de aproximadamente 500 kilómetros que van de la ciudad de San Luis Potosí, con intermediación de la ciudad de Querétaro y que llegaría a la ciudad de México (Autopista Federal 57), con lo cual tendríamos 5 ramales en total

El tercero es el modelo ampliado (mapa 22) el cual pretende abarcar 10,500 kilómetros

Este modelo cuenta con las mismas características para la ruta principal, y tiene incluidos los ramales del modelo normal, sin embargo, este adiciona dos ramales más, el sexto ramal partiría de la ciudad de Calgary, Canadá, pasando por Great Falls, Casper teniendo como destino la ciudad de Denver (Autopista Interestatal 90), la cual formaba parte de un ramal del modelo normal. El séptimo ramal, también inicia en Canadá, en la ciudad de Vancouver, y pasa por las ciudades de Seattle, Ontario, Boise, Twin Falls, Salt Lake y finaliza también en la ciudad de Denver, Colorado (autopista Interestatal 90), lo que nos da un total de 8,000 kilómetros de los ramales

El modelo diferente tiene la misma estructura que el modelo ampliado por lo que corresponde a las ciudades de Canadá y de los Estados Unidos, sin embargo, en éste la Ciudad de México es el objetivo principal, y la ciudad de Guadalajara está dentro de un ramal de este modelo⁵³.

En 1995 se forma una organización que conjunta a miembros de la clase política y empresarial de Estados Unidos, Canadá y México, llamada "Coalición del Corredor de la Autopista Interestatal 35" cuyo fin es el de concretar el proyecto de la Super carretera inteligente.

1.7.1.1. Características técnicas de la carretera inteligente

Como ya mencioné anteriormente, esta autopista tendrá como mínimo 6 carriles (tres en cada dirección), contará con lo último en tecnología de comunicación vía satélite, y telecomunicaciones (cableado de fibra de vidrio a lo largo de la autopista por medio del cual se estarán transmitiendo datos de lo que sucede en cada segmento de la autopista) además de estar más actualizado en radiocomunicación.

Los automóviles traerán adaptadas tarjetas inteligentes ya existentes en México, para la identificación del vehículo así como de todos los datos referentes a la carga que contiene el recorrido de la misma, etcétera. Estas ayudarán a tener un control casi perfecto del recorrido del vehículo gracias a los detectores (scanners) que se distribuirán a lo largo de la carretera en las casetas de peaje. Otro de los recursos con que contará esta carretera será el de detectores electromagnéticos, los cuales servirán para detectar a los vehículos, y sobre todo los contenedores de carga que sean transportados en ellos, los cuales serán instalados en la carpeta asfáltica a lo largo de toda la vía⁵⁴.

Los contenedores serán embarcados desde cualquier ciudad donde exista una terminal de carga ya sea terrestre (autotransporte ó férrea) ó marítima, acordes con las características de los nuevos centros multimodales de carga que se pretende instalar en las principales terminales de carga (ciudades y puertos), los cuales podrán recibir y manejar estos contenedores, tendrán sellos magnéticos inviolables, mismos que servirán para agilizar el traslado de una mercancía de un país, sin realizar revisiones aduanales, dado que la información vertida en una central, es transmitida a toda la red (la misma información a los países en cuestión de segundos) lo que se conoce como información en tiempo real.

Se conformará una base de datos de todos los vehículos⁵⁵, y se diseñarán tarjetas de identificación y de pago para los viajeros, con las cuales se podrá realizar un pre-pago (débito) de todos los peajes del vehículo, o tramitar un crédito por los mismos, que se liquidará dependiendo de la compañía que lo contrate en un cierto periodo, evitando los pagos en efectivo.

⁵⁴ Se tenía pensado colocar los dispositivos electromagnéticos a una distancia de 5 kilómetros uno de otro, aunque actualmente no se tiene definida la distancia, la cual podría llegar hasta a 10 kilómetros o más según los costos que actualmente se presenta como Registro Nacional de Vehículos (RENAVE).

Los camiones de carga y posteriormente los automóviles tendrán computadoras integradas para tener conocimiento de la situación ambiental y climática, además de las condiciones de tráfico, ya que la información se transmitirá vía módem, con ello se podrá revisar la información en Internet, y se realizará una transmisión en tiempo real de la ubicación del vehículo, además de que contarán con información de las situaciones viales mediante la frecuencia de FM y en algunos casos mediante televisión interactiva para ayudar a los conductores a seleccionar la mejor ruta (ruta alternativa en caso de contingencia) y reducir así el tiempo y el costo de los viajes y lográndose un aumento de la seguridad de las personas.

Se implementará una red de fibra óptica a lo largo de la carretera para hacer la transferencia de datos entre los tres países, sobre las condiciones de cada segmento de las carreteras y de cada ciudad (a través de la cual cruza la carretera y de las principales ciudades destino de las cargas. Esta red tendrá otros usos muy diversos, como son información militar, climática, información vial, financiera, etc.; pero sobre todo servirá a la seguridad de los viajeros, pues se tendrá información en tiempo real de situaciones de emergencia que pudieran afectar el tránsito de los vehículos(choques, derrumbes, manifestaciones, lluvias, huracanes, asaltos, etc) para lograr asignar a los demás vehículos la ruta más productiva.

Se crearán centros de reparación de automóviles, para que los vehículos que transportan la carga de un país a otro no tengan la necesidad de abandonar la ruta principal para realizar arreglos a sus unidades; tendrá centros de información a lo largo de la vía, además de la creación de servicios bancarios para la realización de transacciones comerciales cerca de las centrales de carga multimodal⁵⁶.

1.7.2. Los Cruces Fronterizos Inteligentes

Hay dos sistemas que se están aplicando, el primero de ellos es el sistema que se aplica en la frontera estadounidense / canadiense, el ITBCS (Sistema Inteligente de Cruce Fronterizo) que se ubican en las ciudades de Detroit y en la Ciudad de Búfalo. El segundo sistema es el llamado WIM, el cual se ubica en las ciudades fronterizas de México / Estadounidenses, en la Ciudad del Paso (1994) y en la de Laredo (1993)(cuadro 20)

La información de las características de la carretera inteligente fue obtenida en su mayoría del periódico El Financiero, de fechas 10 de octubre 1995, 11 de agosto de 1995 y 28 de marzo 1996.

tecnología utilizada por el primer sistema en los dos puentes incluye un Sistema de Datos Comercio Internacional (ITDS), este es un Prototipo de Automatización de Comercio Norteamericano (NATAP), del cual se ubicará uno en cada lado de la frontera, que transmitirá en tiempo real a todas las aduanas de Canadá, México y de Estados Unidos TransCore que es la compañía que creó este sistema, informa que los NATAP tendrán tres funciones básicas:

Se distribuirán hasta 500 camiones por hora a cada detector transponder MARK IV del puente. Estos detectores utilizan un número para la carga de cada viaje, con ello se transmitirá información del chofer, que será transmitida al NATAP (centro de monitoreo). Los detectores transponder tienen la habilidad de cobrar el peaje de forma automatizada hasta en 8 carriles al mismo tiempo

Se instalarán caminos laterales a los conmutadores en los puentes, para acelerar el flujo de los viajeros legales, estos caminos son una extensión del Servicio de Inmigración y Naturalización (SIN), se utilizará la Red Electrónica Remota para la Inspección del viajero (SENTRI). Inicialmente se emitirán 1500 etiquetas SENTRI a cada puente, las cuales tendrán una vigencia de 18 meses y posteriormente se renovarán

La actualización de los sistemas de peaje de manual a automatizado que utilizan la tecnología de Identificación Automática del Vehículo (AVI), será la tercera tarea de TransCore⁵⁷.

Por su parte, el sistema WIM utilizado en México / Estados Unidos y sus cruces fronterizos, también planea utilizar los detectores transponder Mark VI, para acelerar el flujo de los vehículos. Este sistema permite pesar en movimiento a los camiones, la identificación del conductor, la carga y los datos del vehículo, lo que permite crear una base de datos sobre el transporte transfronterizo y la carga, la cual se comparte entre los países, en este caso también se incluiría a Canadá

Sistemas Automáticos de Identificación Vehicular

⁵⁷ Este sistema es prácticamente el mismo que se utiliza actualmente en las carreteras mexicanas solo que este se llama Sistema de Identificación Automática Vehicular (IAVE) solo que de otra compañía

La necesidad de realizar el cobro de forma rápida, segura y con el menor costo, ha llevado a la industria de los equipos de peaje a diseñar equipos cada vez más sofisticados de identificación electrónica de los automóviles.

Este equipo consiste en la instalación de una tarjeta de identificación de vehículos cuyo código es detectado por un lector y almacenado en un sistema computarizado de administración para su procesamiento inmediato

La ventaja de estos equipos es la detección de los vehículos a altas velocidades con probabilidades mínimas de error a costos menores, ya que se elimina la presencia de cobradores y se evita el tener que realizar frenadas y esperar en las filas para pagar el peaje. con ello no se interrumpe el viaje de los vehículos, aunque sólo sea momentáneamente

Sistema de Tarjeta Inteligente

La tecnología de este tipo incorpora al sistema el registro vehicular del automóvil, con ello se crea la posibilidad de realizar transacciones de cobro de todo tipo de vehículos, sin la necesidad de manejo de efectivo, este procedimiento se aplicará en cuanto su promoción sea conocida por los usuarios. Los Tipos de tarjetas de acuerdo a su función son las siguientes⁵⁸(Ver diagrama 1). Débito, Crédito, Límite de pasadas, Descuento pago en casetas, Supervisor/cobrador y Maestra de recarga

Actualmente en las carreteras mexicanas se utiliza el sistema de cobro de tarjeta IAVE el cual tiene tres modalidades:

- Exentos en esta categoría se incluyen todos los vehículos que están exentos de algún pago de cuota en las carreteras
- Prepago éste lo llevan a cabo las compañías de autobuses de pasajeros ó camiones de carga, realizando un prepago por un cierto número de viajes por la carretera.
- Crédito éste sistema lo utilizan las compañías que tienen líneas de transporte para pasajeros o las de carga, pero resulta un poco más difícil acceder a él, pues para poder contratarlo se realiza una negociación por parte de los dueños de las líneas con los concesionarios, para lograr un acuerdo sobre los descuentos tasas de interés que se cobrarán y el plazo máximo del crédito a la compañía (ver diagrama 2)

. LAS EMPRESAS DEL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA EN MEXICO

2.1. CONTEXTO GENERAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE EMPRESAS

Es importante hacer una breve revisión de las principales empresas que participan en el sistema de autotransporte de carga, ya que no se trata de sectores aislados, sino de un conjunto de empresas con distintas funciones interrelacionadas, empezaré por las empresas operadoras del autotransporte de carga, continuando con las empresas constructoras de infraestructura carretera a las empresas y finalizaré con las operadoras de infraestructura carretera, sin embargo, en el periodo de estudio 1990-1997, las empresas constructoras de infraestructura carretera son también las operadoras de las mismas, por lo cual sólo marcaré un apartado en el cual se incluyen las dos funciones (construcción y operación).

2.1.1. Empresas operadoras del autotransporte mexicano.

En el periodo 1988-1993 el número de empresas totales de autotransporte de carga a nivel nacional tuvo un crecimiento del 291%, con una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) del 23.8%. El crecimiento de las empresas ha sido acompañado por un crecimiento muy similar en el número de vehículos(246%), y en menor grado del personal (176%), de un modo muy importante (ver cuadro 21). Considerando que en estos años el crecimiento de la economía nacional fue muy lento, este incremento de la oferta en el mercado refleja la disminución de las dificultades legales para formar parte del sector, propiciadas con la "desregulación" de julio de 1989, mediante la cual, en adelante, ya no se otorgan concesiones, sino solamente permisos.

En los cuadros 22, 23, 24, 25 y 26 en los cuales se observa que la gran mayoría de las empresas registradas son muy chicas y que esta situación no sólo no cambió, sino que, por el contrario, se incrementó. También encontramos que la gran mayoría de nuevas empresas se encuentran en estas categorías, al presentar las tasas más altas de crecimiento(356%)

A pesar de lo anterior tenemos que la mayoría de los vehículos y empleados se encuentran concentrados en las empresas de mayor tamaño las empresas con más de 16 empleados,

o obstante, para 1993 representaron tan sólo el 15% del total, concentrando el 73.2% de la cuota y 74% del personal total

En el periodo analizado, se observan varias situaciones comunes a todas las categorías empresariales, excepto en la de los hombre-camión, quienes parecen tener características diferentes que hacen que su comportamiento difiera del conjunto

La primera de estas situaciones es que el número de vehículos por empresa creció y con ello la magnitud promedio de las empresas; sin embargo, es importante observar que las tasas anuales de crecimiento, son marcadamente mayores conforme son más grandes las empresas. Esta diferencia podría ser reflejo de las mayores dificultades enfrentadas por las empresas pequeñas para aprovechar oportunidades de expansión, como la que significó la eliminación de las rutas exclusivas en concesión, al expandir el ámbito geográfico de explotación a toda la red carretera federal

La segunda situación que se puede observar es que, el personal promedio por empresa se mantiene aproximadamente constante, pero el personal por vehículo se reduce en todas las categorías al pasar de valores superiores a 1 trabajador por vehículo, a valores inferiores al trabajador por vehículo. Estas relaciones analíticas muestran un claro aumento en la eficiencia de los recursos humanos que, sin embargo, no parece haber generado desempleo a nivel subsector, puesto que las tasas de crecimiento del personal en el periodo son muy altas.

La tercera situación que encuentro es que la remuneración per cápita registra incrementos relativos en todas las categorías entre los dos años analizados, lo que significa que los recursos humanos se han visto exigidos en mayor medida para mejorar la eficiencia de la empresa, en promedio se les ha compensado con mejores ingresos. Otro aspecto observado es que a medida que el tamaño de la empresa se incrementa, también se incrementa la remuneración per cápita promedio. Esta situación indica que, primero, aparentemente las empresas de mayor tamaño tienen rendimientos económicos mayores, puesto que pagan mejor en promedio, y segundo, que muy probablemente contraten y cuenten con personal más especializado que las empresas pequeñas, lo cual fomenta el círculo virtuoso de mayor productividad, mayores utilidades

En México, las actividades empresariales se pueden establecer bajo distintos regímenes legales. Las dos principales categorías son la de Persona Física y Persona Moral, dentro de la última existen varias subcategorías, entre las cuales las más comunes son a) la sociedad anónima, b) la sociedad civil, c) la asociación civil y d) las sociedades de responsabilidad limitada. En el caso del autotransporte de carga, fundamentalmente se tiene personas físicas y sociedades anónimas.

El cuadro 27 presenta la distribución relativa de las empresas, los vehículos y el personal, distinguiendo entre personas físicas y personas morales. Dentro de las ventajas inmediatas obtenidas de la constitución bajo el régimen de persona moral, destaca la amplitud de opciones para captar inversiones de capital, puesto que las sociedades pueden emitir acciones, obligaciones y bonos que les permiten expandirse en la capitalización, más allá de las utilidades reinvertibles que resulten de la operación.

Las empresas muy chicas, especialmente las denominadas hombre-camión, normalmente son propiedad de uno o dos individuos, quienes típicamente declaran fiscalmente como personas físicas y obtienen sus incrementos de capital de las utilidades de la empresa o incluso de actividades económicas alternas. Esta dependencia de la empresa del bienestar o salud de unas pocas personas (o de una sola), hace más difícil la obtención de préstamos o financiamientos con instituciones exigentes en sus requisitos.

En el cuadro 27, destaca el enorme crecimiento de las empresas registradas como personas físicas, puesto que, al pasar de 2,567 a 9,528, casi se multiplicaron por cuatro (3.71), muy en contraste con el comportamiento de las registradas como personas morales, que crecieron a menos del doble. Esta situación confirma lo observado previamente, en el sentido de que la gran mayoría de empresas que se incorporaron al mercado aprovechando la apertura, han sido empresas muy pequeñas y que, como se deduce, declaran fiscalmente como personas físicas.

Este boom de las microempresas ha provocado que la proporción de personas físicas con respecto al total, de por sí ya importante en 1988 (57.61%), creciera hasta alcanzar casi los tres cuartos para 1993 (73.45%).

En cuanto a vehículos y personal, la proporción mayoritaria le corresponde, por mucho, a las personas morales. Así, para 1988 alcanzaban alrededor del 90%, proporción que se ha visto

ducida para 1993, por el enorme incremento de personas físicas, a una cifra cercana al %

En México existían 12,972 compañías operadoras de autotransporte público de carga para 1993, las cuales anteriormente nunca tuvieron la necesidad de organizarse para trabajar y enfrentar la competencia de empresas extranjeras, ya que anteriormente sólo se enfrentaban la competencia del mercado interno nacional (donde predominaba la desorganización), favoreciendo la ausencia de sindicatos como existen en otros países; en México las empresas de autotransporte de carga se encuentran concentradas en las zonas metropolitanas, como son la Ciudad de México, el Estado de México, Monterrey, León, San Luis Potosí y Jalisco sólo por mencionar algunas de las más importantes

tipo de servicios que ofrecen estas compañías o por lo menos la clasificación que realiza Secretaría de Comunicaciones y Transportes es la siguiente de las 12,972 empresas, cerca del 44.8% de ellas sólo tienen hasta 2 empleados y el 73.5% tienen hasta 15 personas, que muestra la estructura del sector

TABLA 3

Características principales de las Empresas de Autotransporte de Carga por clase de actividad (1993)			
Clase de actividad	Empresas	Vehículos	Personal Ocupado
Total Nacional	12.972	142.973	136.061
Materiales de Construcción	2.231	23.020	24.460
Mudanzas	531	3.540	4.408
Especializado de Carga	1.770	33.821	31.132
Carga en general	8.440	82.593	76.041

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

sólo 648 empresas de autotransporte de carga tienen por arriba de 250 empleados o más⁵⁹, lo cual contrasta con las empresas operadoras del autotransporte estadounidense que llegan a formar empresas que sobrepasan las 5,000 empleados

tamaño de la empresa es un factor importante en su capacidad de competitiva, debido tanto a sus características microeconómicas, como a sus estructuras de organización y comercialización.

Es normal que las empresas a partir de cierto tamaño tiendan a organizarse de una forma corporativa y aumenten sus niveles de especialización, incorporando en este proceso avances tecnológicos y mejoras técnicas que les otorgan una mayor competitividad y una imagen comercial más confiable. Estas mejoras les coadyuva a adquirir compromisos financieros más formales con instituciones de crédito, así como para el establecimiento de contratos a largo plazo con grandes empresas (requisito indispensable para obtener contratos de empresas nacionales e internacionales)

Unido a lo anterior, el desarrollo de la actividad económica presenta rendimientos decrecientes, ya que al aumentarse el volumen de la producción, el costo unitario promedio disminuye⁶⁰; lo cual es explicado por a) el prorrato de los costos fijos, b) la indivisibilidad tecnológica, c) economías externas y d) la especialización derivada de la división del trabajo

Así, bien es cierto que las empresas chicas, al no tener grandes inversiones y costos fijos, tienen ciertas ventajas de producción, desafortunadamente no se benefician de las ventajas derivadas de la especialización y, además, su capacidad de negociación frecuentemente las obliga a aceptar cargas y condiciones que, en general, resultan poco rentables.

En apoyo a lo anterior, podemos mencionar que Wood y Johnson⁶¹ refieren que en Estados Unidos existen más de 100,000 "operadores –propietarios" (hombre–camión en México), quienes normalmente son contratados "por viaje", por usuarios u otros transportistas, que en el momento necesitan capacidad adicional. Destacan que estos transportistas suelen ser explotados económicamente por agentes de carga (truck brokers), cuyo negocio consiste en contratarlos por parte de terceros, quedándose con buena parte de la transacción. Estos intermediarios basan sus actividades en el control y manejo oportuno de la información, misma, que por supuesto, es de difícil obtención para los transportistas pequeños⁶².

Otra característica es que varía el número de unidades vehiculares dependiendo de la actividad específica que realiza la empresa dentro del autotransporte de carga (ver tabla 3)

⁶⁰ De Buen Oscar Rafael, informe técnico, Instituto Mexicano del Transporte, Número 12, 1995

⁶¹ Rico Galeana Oscar Armando, Investigador del Instituto Mexicano del Transporte, 1995

⁶² Rico Galeana Oscar Armando, Investigador del Instituto Mexicano del Transporte, 1995

personal ocupado en la actividad de materiales de construcción y mudanzas, tiene un mayor número de personal ocupado respecto al número de vehículos a diferencia de las especializadas en carga y carga en general ya que algunas de éstas empresas reportan no solo al conductor de la unidad sino a los ayudantes que se utilizan para carga y descarga de las unidades. Además de que en estas últimas empresas predomina la propiedad de personas físicas a diferencia de las primeras que son personas morales

Desde la entrada en vigor del TLCAN, la aplicación de los reglamentos firmados por los lineales trinacionales (el Reglamento de Pesos y Medidas para el Autotransporte Público Federal) han causado molestia entre los autotransportistas. Lo mismo que el calendario para prestación de los servicios de autotransporte de carga para comercio transfronterizo y para los límites de inversión de capital extranjero en la industria de empresas que únicamente prestan servicios de carga, el cual especifica las zonas en las cuales los autotransportistas trinacionales pueden tener acceso para realizar sus viajes y realizar las entregas de los containers en los Estados Unidos⁶³. Esta serie de hechos ha causado molestia en ambos grupos de autotransportistas, en el lado de México el motivo es la poca distancia a la que se les permite acceder hasta éste momento, debido a que el gobierno de los Estados Unidos argumentaba problemas de inseguridad que representan para las carreteras de Estados Unidos las flotas vehiculares de los camioneros mexicanos en mal estado. El precio del diesel, combustible que utilizan las unidades de los autotransportistas, genera este tipo de molestias que se han materializado en reclamos tanto de la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga CANACAR como de la Confederación Nacional de Transportistas Mexicanos CONATRAM a la SECOFI⁶⁴. Por otra parte, los autotransportistas americanos que están representados por el sindicato de camioneros "Teamsters"⁶⁵, se oponen a los acuerdos que se tienen firmados en el TLC, su principal argumento es que los camiones mexicanos son de mayor tamaño y con ello se violan las reglamentaciones de autotransporte de carga de los Estados Unidos, además de que pretenden que los camiones mexicanos cuenten con un programa de seguridad adecuado⁶⁶.

⁶³ El Calendario presentado inicialmente, se encuentra en el anexo estadístico, cuadro 28

⁶⁴ Excelsior, miércoles 25 de diciembre de 2000, primera página "Bloqueo Nacional de Transportistas, un Muerto y 4 Heridos"

⁶⁵ El Financiero, viernes 10 de enero 1997, página 26 "Mas de 1 millón 400 mil miembros se opusieron a la apertura de las carreteras a camiones mexicanos en los estados de Texas, Nuevo Mexico, Arizona y California"

⁶⁶ El Financiero, Sábado 23 de diciembre de 1995, Página 8 "Los principales requisitos que los transportistas deben cumplir son: Tramitación de nuevos permisos, placas y tarjetas de circulación, Readaptación y remodelación de los camiones, se

Secretaría de Comunicaciones y Transportes creó el reglamento sobre pesos y las capacidades de autotransporte de pasajeros, exclusivo para el turismo y carga⁶⁷. Pero dada la molestia existente por el reglamento de pesos y capacidades por parte del sector de autotransporte a éste y el calendario para la prestación de los servicios de autotransporte de carga para el comercio transfronterizo así como para los límites de inversión de capital extranjero desde su creación a mediados de 1995 (ver cuadro 29)⁶⁸, impidió que el mismo entrara en vigor a finales de 1995 (11 Diciembre) fecha en la que se tenía programado, y que se pospusiera de manera indefinida. para inicios de 1998, y que se mantiene suspendido hasta el día de hoy

El atraso en la implementación del reglamento obstaculizó la asociación entre las empresas nacionales y extranjeras (inversión extranjera en las empresas nacionales y su contraparte estadounidense cuadro 28), y dadas las condiciones económicas que vivió México en el periodo 1994-1997 (la crisis económica y falta de crédito), no se dieron las condiciones para que los autotransportistas hicieran una renovación de la flota vehicular para estar preparados para competir con las empresas estadounidenses y canadienses.

2.1.2. Empresas dedicadas a la construcción de infraestructura carretera y operadoras de la infraestructura carretera

Las empresas dedicadas a la construcción de infraestructura carretera en México son pocas, debido a los requisitos de magnitud de capital (por razones de seguridad) que solicita la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para que puedan participar y ganar alguna obra que se encuentra en licitación, es por ello que en la descripción de las empresas sólo describiré a las empresas que ganaron más licitaciones y participaron de forma protagónica en los procesos de construcción de carreteras

Las empresas que ganaron las licitaciones del proceso de construcción de infraestructura carretera⁶⁹ y que describiré son: GUTSA, ICA, TRIBASA y GRUPO BUFETE

preve que el 60% de los vehículos no cumple con las características requeridas. Pago al gobierno estadounidense del seguro obligatorio contra daños a terceros, que tiene un costo de 500 dolares "

El Reglamento viene en el anexo estadístico es el cuadro 29

El Financiero martes 6 de enero 1998 pagina 19

Fuente: Departamento de Economía y Estadística, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), con datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

INDUSTRIAL⁷⁰. De las cuales sintetizo brevemente su historia haciendo mención de algunas de sus características así como algunos de los servicios que ofrecen.

Grupo GUTSA

La Corporación GUTSA es un grupo mexicano fundado en 1944. Inicialmente realizó obras de edificación y contribuyó con los trabajos dirigidos a la consolidación de infraestructura en la zona agroindustrial.

Hacia los cincuenta, la empresa incursionó en la edificación de clínicas, hospitales y desarrollo de unidades habitacionales, así mismo tuvo participación en la construcción de carreteras, tanto pavimentadas como de terracería, de esta manera, por los años sesenta participó en la construcción de vías terrestres y obras viales, sin olvidar los rubros de edificación y servicios públicos, giros que hasta la fecha representan un volumen importante de la obra ejecutada por la empresa.

Hacia la década de los setenta, la empresa extendió su participación hacia la construcción industrial (en la creación de infraestructura industrial del país), y en trabajos de construcción y remodelación de edificios (monumentos históricos y del patrimonio cultural nacional).

Desde sus inicios GUTSA tiene una mezcla de obra pública como privada y, a partir de los años sesenta tiene un incremento del volumen de obra privada. Actualmente participa en proyectos concesionados en México.

Hacia la década de los noventa participa en la construcción, ampliación y/o remodelación de diversos desarrollos turísticos en el país, la creación de infraestructura a través de la construcción de carreteras, centrales de abasto de alimentos, escuelas, hospitales, centros de detención, museos, centros comerciales, obras de urbanización y ampliación de aeropuertos, además de la adaptación del World Trade Center.

Actualmente cuenta con un grupo de compañías situadas en los sectores de la construcción, ingeniería civil, arquitectura y de detalle, inmobiliario, turístico y de energía. Los servicios que ofrece son:

Dentro de este grupo de empresas también se encontraba la empresa Grupo Mexicano de Desarrollo, pero debido a los problemas económicos de la empresa, resultado de los procesos de construcción, operación y rescate carretero, que la llevaron a la quiebra, no se encontró información suficiente sobre la empresa, por lo cual decidí no incluirla dentro de las empresas analizadas a continuación.

- 1) Estudios especiales.
 - 2) Servicios de Ingeniería y construcción ingeniería, construcción y edificaciones
- Corporación GUTSA se asoció con la empresa norteamericana de ingeniería Lockwood Greene Engineer (LGE) fundada en 1982, empresa con una amplia experiencia mundial en ingeniería, diseño, planeación, administración de proyectos, dirección de obra, puesta en marcha
- GUTSA participó en el desarrollo de infraestructura vial en México con socios nacionales e internacionales, las compañías concesionarias que se han constituido operan la infraestructura a largo plazo, siendo las principales:
- ROMOFRONT Puente fronterizo Zaragoza- Ysleta, Texas, en Ciudad Juárez Chihuahua
- COCEN: Autopista León- Lagos de Moreno – Aguascalientes.
- JCAL: Autopista Puebla – Tlaxcala
- 3) Servicios adicionales especializados Diseño de edificios inteligentes, Ingeniería ambiental y de proceso, Diseño de plantas de tratamiento de agua, industriales y municipales, y Diseño urbano y regional
 - 4) Servicios de protección y conservación del medio ambiente
 - 5) Aguas residuales
 - 6) Control y calidad de aire
 - 7) Gestoría de trámites y coordinación con terceros.

Grupo Ingenieros Civiles y Asociados (ICA)

La empresa ICA se fundó el 4 de julio de 1947, encabezada por Bernardo Quintana Arrijoa, el primer contrato fue la construcción de un multifamiliar (1080 departamentos) en la Ciudad de México

A se inició en la construcción pesada realizando varias obras en la Cuenca de Papalcatépec, en el estado de Michoacán, dentro de las cuales se incluía la construcción de presas, canales, puentes, carreteras y escuelas.

ICA y sus filiales especializadas tiene presencia constante en todos los campos de construcción, realizando las más variadas obras de infraestructura y equipamiento urbano. Destacan dos obras que por su magnitud y trascendencia han dado reconocimiento internacional a ICA: El Metro y el Drenaje Profundo de la Ciudad de México

La red actual del Metro iniciada en 1967 y que realizó ICA prácticamente en su totalidad, abarca 191 kilómetros (la empresa que mayor longitud de Metro ha concebido, diseñado y construido) ICA inició en 1971 la construcción del Sistema de Drenaje Profundo, para desaguar la Cuenca del Valle de México. Esta, incluye una red de 130 kilómetros de túneles de 6.5 metros de diámetro, que fue la más larga del mundo en su momento

Además de empresas de ingeniería para planear y diseñar ese tipo de proyectos, se crearon plantas destinadas a producir insumos para la construcción. En 1963 ICA desarrolló en el estado de Querétaro el primer parque industrial planificado, el cual constituye uno de los complejos industriales más grande de América Latina

ICA también estableció ICA Industria del Hierro (IH), para fabricar bienes de capital utilizados en las industrias eléctrica, petrolera, química y petroquímica, azucarera, de fertilizantes, del transporte y de la construcción en general. Además de la instalación de una planta adicional de bienes de capital en el puerto de Tampico, Tamaulipas, para la fabricación de equipos de maquinaria pesada destinados a la exportación.

ICA está constituida por cuatro unidades de negocios: construcción, construcción Industrial, Desarrollo Inmobiliario y operación de Infraestructura

Construcción

Unidad que cuenta con dos áreas principales. Una es construcción pesada, que se especializa en la realización de proyectos de infraestructura, como túneles (interior del túnel Capulco, Guerrero), puentes (puente Tampico, Tamaulipas), centrales hidroeléctricas, presas, distritos de riego, aeropuertos, ductos, obras marítimas (puerto Icaque, Veracruz), carreteras y autopistas

otra es Construcción Urbana, que se encarga del desarrollo en gran escala de infraestructura urbana, como son urbanizaciones y conjuntos – habitación, toda clase de centros comerciales, conjuntos hospitalarios de salud, educativos, deportivos y bancarios, así como vialidades y sistemas colectivos de transporte como el Metro.

Construcción y Construcción Industrial

A través de construcción y Construcción Industrial, ICA ofrece los siguientes servicios: estudios de factibilidad, diseño, ingeniería, procuración, administración del proyecto y de la construcción, construcción, mantenimiento y evaluación técnica de la ubicación, así como de los servicios de consultoría.

Construcción Industrial proporciona los servicios de ingeniería, procuración, construcción y mantenimiento de plantas industriales, petroquímicas, generadoras de energía, siderúrgicas, automotrices, cementeras, fabricas de papel y fertilizantes.

ICA ha trabajado desde hace 25 años y a partir de 1993 estableció una asociación permanente con Fluor Daniel (construcción industrial), para trabajar en México como en América Latina⁷¹.

Desarrollo inmobiliario

ICA ofrece desarrollos inmobiliarios de alta calidad dentro de los cuales tenemos: parques residenciales, edificios de oficinas y desarrollos turísticos (como son "Cabo del Sol" en Baja California, o "Isla Dorada" en Cancún)

Operación de infraestructura

ICA participa en la operación y mantenimiento de sistemas carreteros (tiene una empresa proveedora de equipos de control de peaje), tanto en México como en otros países del Sur, así como de sistemas de distribución de agua potable en concentraciones urbanas, tratamiento de aguas residuales, recolección y disposición integral de desechos urbanos y la administración de estacionamientos subterráneos en las principales ciudades de México

⁷¹ Fuente: Monografía de Ingenieros Civiles Asociados. ICA crea una alianza con la empresa Solentache (Francesa) y Fluor Daniel con la empresa Sade (Argentina), ambas ubicadas en el Sector de la Construcción. Esto en el periodo 1995-1996 México 2000

demás de lo anterior estos son algunos de los proyectos internacionales que esta realizando:

Panamá:

Autopista concesionada "Corredor Sur", construcción de una autopista de 19 kms. y cuatro carriles, con tramo sobre el mar

Colombia (Proyectos en ejecución)

Repavimentación de la malla vial y la recuperación y mantenimiento de las calles de Santa Fe de Bogotá

Las Moras. trabajos de exploración y explotación de petróleo

El Salvador (Proyectos en ejecución)

Elementos El Salvador: construcción de una planta para 2.200 toneladas por día (ICA Fluor Daniel).

Guatemala (Proyecto en ejecución).

Geotérmica Amatitlán; construcción de una generadora de 5MW aprovechando vapor natural subterráneo.

Carretera CA-10; rehabilitación de un tramo de 97 kms. entre Río Hondo y Agua Caliente

Venezuela:

Autopista concesionada Caracas – La Guaira

Chile (Proyectos en ejecución)

Embalse Ovejería, construcción de una presa de almacenamiento de relaves derivados del cobre, de 2 6 Kilómetros de largo y 16 metros de alto.

Minería "Los Pelambres"; expansión del complejo minero, incluye túnel de desvío de 6.2 kilómetros y obras anexas

Brasil (Proyectos en ejecución)

Gasoducto Bolivia- Brasil; ejecución de los trechos X, de 211 Kilómetros en 24" y XI, de 274 Kilómetros en 20".

Malasia:

hidroeléctrica Bakun

Estados Unidos:

túnel de Chicago Illinois

Argentina (Proyectos en ejecución)

Caracoles y Punta Negra; construcción de dos proyectos hidroeléctricos, de 120 MW y 150 MW a través de CPC

construcción del colector cloacal noroeste en Paraná para la compañía Deposer

construcción de un laboratorio para Aguas Argentinas

construcción de la central térmica Duock Sud para Babcock

entendido de la IV línea de transmisión para Transener

construcción de la planta de papel para Beloit

reparación de los silos de coque para ESSO

construcción de una planta de condensación de LGN para Mega

construcción de la Planta Compresora Pichanal para PGN

entendido de Gasoducto Gas Pacifico para Nova Gas

Grupo Triturados Basálticos y Derivados (TRIBASA)

se fundó en 1969 para la explotación de un banco de roca basáltica en Los Reyes La Paz, Estado de México. En 1971 amplió su giro con las divisiones de "tubería, concreto asfáltico y construcción"

En 1980, TRIBASA se estableció como el holding de un grupo de empresas independientes, con el CP David Peñaloza Sandoval y la CP Adriana Alanís de Peñaloza como presidente y vicepresidente ejecutivo. En 1992, el grupo se reorganizó para establecer divisiones funcionales encabezadas por compañías subholding separadas. Actualmente las divisiones que componen al grupo son: construcción pesada, concesiones, construcción industrial, equipo y maquinaria, materiales e insumos para construcción y servicios.

Recientemente TRIBASA se ha especializado en la concesión de autopistas de peaje en respuesta a las oportunidades presentadas en México, Chile, Ecuador y otros países latinoamericanos. También se ha comprometido en la construcción entre otros, de carreteras, autopistas, vías férreas, túneles, sistemas de drenaje, pistas de aeropuertos, presas, plantas de tratamiento de agua, manejo de desechos sólidos y relleno sanitario, instalaciones industriales y estacionamientos tanto en México como en América del sur.

TRIBASA también fabrica y vende agregados basálticos para la construcción, mezclas asfálticas normales y modificadas, emulsiones asfálticas, pinturas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes y componentes prefabricados de concreto

TRIBASA tiene alianzas con Bombardier, Jan de Nul N V, Snamprogetti, Sunkyong, Techint, San Jorge, San-Lavalin, American Anglian, Geostock

Construcción pesada

Las obras de construcción pesada de TRIBASA incluyen proyectos tales como carreteras, presas, aeropuertos, puertos, construcción estructural de concreto y asfalto, puentes y túneles.

TRIBASA ha obtenido concesiones carreteras fuera de México y ha construido en forma total o en una parte de las siguientes autopistas en los últimos años:

General Rumiñahui (Ecuador), terminada en 1995, 12 kilómetros.

Ensenango- Ixtapan de la Sal, terminada en 1995, 7.7 kilómetros

Amamapa- Lechería, terminada en 1994, 27 kilómetros

Ciudad de México- Guadalajara terminada en 1994, 124 kilómetros

Torreón- Saltillo, terminada en 1994, 100 kilómetros

Peñón- Texcoco, terminada en 1994, 16 kilómetros

Cuernavaca- Acapulco, terminada en 1993, 115 kilómetros (en colaboración con ICA y GMD)

Mazatlán –Culiacán terminada en 1992, 90 kilómetros

Chamapa- La venta, terminada en 1992, 14 kilómetros

Ecatepec- Pirámides, terminada en 1991, 22 kilómetros

Armería- Manzanillo, terminada en 1994, 66 kilómetros

También las autopistas Atlixco- San Marcos, y el Acceso Norte a la Concepción y Santiago – Los Vilos, estas dos últimas en Chile. TRIBASA tiene contemplada la creación de la Autopista Chillán –Collipulli en Chile, así como carreteras en Bolivia y Guatemala.

TRIBASA ha completado la construcción de autopistas no concesionadas y carreteras en todo México, incluyendo las obras más recientes que son la construcción de la autopista Tehuacán hacia Oaxaca (terminada en 1994, 70 kilómetros) y la construcción de una extensión de la carretera Tula- Tepejí del Río en el estado de Hidalgo (terminada en 1991)

TRIBASA ha terminado una proporción importante de la construcción de la autopista Reynosa Matamoros

En 1997, TRIBASA tuvo proyectos de repavimentación con concreto hidráulico de tramos de carreteras a través de concursos realizados por el gobierno federal (Huizache-Matehuala).

Además, se estaban construyendo 21 kilómetros de las carreteras Palmillas – Querétaro y la ampliación Cancún a Tulum.

Entre otras obras construidas por TRIBASA en los años recientes se tiene

Construcción del Museo del Niño en el estado de Hidalgo, terminada en 1996,

Construcción del Parque en el Centro Nacional de las Artes (terminada en 1995)

Renovación exterior de la biblioteca de la Universidad Nacional Autónoma de México, terminada en 1995

onstrucción del puente El Zacatal, en la Ciudad del Carmen, Campeche, terminado en 1994.

onstrucción de oficinas corporativas de TRIBASA en la ciudad de México y edificios, laboratorios e instalaciones para la planta de Atlipac de agregados para construcción de TRIBASA, terminada en 1993.

repavimentación de pistas en el aeropuerto de la Ciudad de México, terminada en 1987, 1991, 1995 y 1996

onstrucción de la presa Paso del Real en el Estado de México, terminada en 1991

onstrucción del túnel los Quereres en la autopista México- Acapulco en el estado de Guerrero, terminada en 1991.

onstrucción Industrial

TRIBASA ha incursionando en el área de construcción de instalaciones industriales a través de su subsidiaria GIMSA se tienen los siguientes proyectos.

onstrucción de una planta Hidrodesulfatación residual de la Refinería de PEMEX en Tula Hidalgo (terminada en 1997)

iseño, abastecimiento, construcción e inicio de operación de la planta desmineralizadora de agua con capacidad de 500 toneladas por hora en la Refinería de PEMEX en Tula, Hidalgo (Terminada en 1997).

onstrucción de la Estación de Compresión de gas en las instalaciones de PEMEX en Reynosa, Tamaulipas, terminada en 1997.

onstrucción de dos plantas de tratamiento de agua en la planta de PEMEX en Cadereyta y Ciudad Madero, Tamaulipas, terminadas en 1995.

onstrucción de planta catalítica en las instalaciones de PEMEX en Ciudad Madero Tamaulipas terminada en 1995

onstrucción de la terminal de gas para PEMEX en Tepejí del Río Hidalgo terminada en 1995

participación de la construcción de plantas MTBE en las refinerías de PEMEX localizadas en Tula Cruz, Oaxaca y Cadereyta, Nuevo León, terminada en 1994

Construcción de una unidad hidrosulfurizadora en la refinería de PEMEX en Tula Hidalgo, terminada en 1993.

Desensamble, reubicación e inicio de operación de una planta de destilación atmosférica y la planta estabilizadora de gasolina para PEMEX en 1992.

Demolición y reconstrucción de la planta de cloruro de vinilo para PEMEX terminada en 1991.

Proyectos Internacionales

TRIBASA incursiona en el mercado latinoamericano en 1993 desplegando una estrategia dirigida a la construcción de alianzas múltiples y flexibles, con empresas de prestigio y de tradición constructora de cada país, a la fecha se han firmado acuerdos y establecido alianzas con Chile, Ecuador, Bolivia, Argentina, Colombia y Guatemala

Esta estrategia le ha servido para ganar licitaciones internacionales sobre todo para la construcción de carreteras. Tres son en Chile, una en Ecuador y otra en Costa Rica. Además, resultó ganadora de la licitación internacional emitida por el gobierno de Bolivia, para construir la obra pública denominada la "Mamora - Emborozu" (mejoramiento y pavimentación de 134 kms) Finalmente TRIBASA ganó la construcción de una carretera en Guatemala.

TRIBASA se le ha adjudicado, a través de la construcción de licitaciones públicas, 1,991 kilómetros de autopistas concesionadas de los que 533 son en el extranjero y 1,458 son carreteras construidas en asociación con otras empresas mexicanas en el país

TRIBASA incorporó en 1993 a Cimentaciones y Edificaciones S.A., de C.V (CIESA), una firma especializada en la construcción de puentes de altos estándares

Además construyó y opera una planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de La Paz, Baja California Sur bajo una concesión a 20 años Bajo los mismos términos, TRIBASA colecta y procesa desechos sólidos en la ciudad de Cancún

En la ciudad de Navojoa, estado de Sonora, TRIBASA opera un sistema de distribución de agua potable y drenaje con una concesión también de 20 años

TRIBASA maneja también una parte de la operación del puerto de Altamira en Tamaulipas, la cual es también una concesión a 20 años

La empresa mexicana de Dragados S.A., de C.V. una filial del grupo TRIBASA, y la compañía Belga de Dragado Jan de Nul N.V., celebraron la coordinación general de puertos y marina mercante de México, convenios por más de 20 millones de pesos para el dragado del puerto Madero en Chiapas. Además se cuentan las actividades continuas de dragado de Sanzanillo II propiedad de la misma empresa de dragados y del proyecto "Hidrovia" en Buenos Aires, Argentina, donde se apoya el mantenimiento de caldo del Río Paraná desde hace dos años.

Materiales e insumos

TRIBASA produce agregados basálticos en la zona metropolitana del Distrito Federal así como en los distintos puntos del país; fabrica concreto asfáltico, concreto hidráulico, prefabricados en general (incluyendo tubos, losas, vigas y muros de contención para las autopistas) y otros materiales para construcción, para consumo interno y para venta. Además, en Tenango, Estado de México produce pinturas para señalamientos de tránsito para autopistas y en Zacatecas, Zacatecas produce la cal

Grupo Bufete Industrial

Bufete Industrial es una empresa fundada en 1949, de servicios integrales de ingeniería, procuración y construcción (EPC) o llave en mano, presta sus servicios en México, Latinoamérica, los Estados Unidos y Asia.

Los servicios integrales EPC abarcan la construcción, modernización, expansión y puesta en marcha de plantas industriales y de generación de fuerza, proyectos de infraestructura, rehabilitación y ecológicos. También proporciona servicios de mantenimiento, consultoría y valuación, como apoyo a sus áreas principales y también de manera independiente

El Grupo ha incursionado en la industria petrolera, petroquímica, de generación de fuerza, química, siderúrgica, minera, metalúrgica, cementera, de pulpa y papel, alimenticia y de bebidas farmacéutica de fertilizantes y manufacturera, entre otros. Entre los principales

antes de Bufete Industrial se encuentran PEMEX, Shell, Dupont, Exxon, Alfa, Kimberly Clark, Gobierno del Distrito Federal, Grupo México, Grupo Idesa, CFE, General Motors, BASF, Texas Instruments, entre otros.

Los proyectos más importantes en los que ha participado el grupo a través del tiempo son los siguientes.

- Planta de sulfato de sodio en Viesca, Coahuila para Sulfato de Viesca
- Planta de sulfato de sodio para Celanese Mexicana, que habría de convertirse en cliente constante de Bufete
- Planta de pigmentos en Altamira, Tamaulipas para DuPont cliente al cual desde 1957 le ha trabajado Bufete Industrial de manera constante.
- La primera planta "llave en mano" se construyó en Apodaca, Nuevo León, para Electroodos Mexicanos, filial de Unión Carbide, dedicada a la producción de electrodos de grafito
- Planta para Union Carbide dedicada a la producción de silicones.
- Planta panificadora para Bimbo del Golfo, en Veracruz
- Nueva planta para la Hulera Euzcadi en El Salto, Jalisco.
- Planta de proceso químico en Zacapu, Michoacán para Celanese y nuevas instalaciones farmacéuticas para Upjohn.
- Unidades 4 y 5 de la termoeléctrica Francisco Villa en Chihuahua para CFE. Asimismo, ampliación de la termoeléctrica del Valle de México y servicios de ingeniería para proyectos de la CFE en Tampico y Mazatlán.
- Planta de sulfatos y otra de detergentes para Procter & Gamble
- Modernización de una planta de explosivos, expansión de una de bióxido de titanio y optimización de una planta de ácido fluorhídrico para DuPont.
- Para PEMEX destacan el complejo Nuevo PEMEX y una estación de compresión de gas natural ambos en Veracruz Una planta petroquímica en Tabasco y otra en

Huimanguillo. También destacan una planta de desintegración catalítica en Miguel Hidalgo, una planta de propileno en Coatzacoalcos, tres plantas endulzadoras y estabilizadoras de condensados en Tabasco y una planta criogénica en Nuevo PEMEX.

- Para la CFE destacan la termoeléctrica Carbón II en Coahuila, la termoeléctrica de Topolobampo en Sinaloa y la hidroeléctrica Zimapán, en Hidalgo
- Para la iniciativa privada destacan una planta de tereftalato de polietileno (PET) para Shell Chemical, una planta de ácido tereftálico (PTA) para Grupo ALFA y plantas de poliestireno y plástico ABS para BASF Mexicana. todas en Altamira, Tamaulipas
- Planta farmacéutica en Xochimilco para Schering Plough y una planta de papel de Kimberly Clark en Ramos Arizpe, Coahuila
- En Nacozari, Sonora, una refinería electrolítica de cobre para Grupo México y una planta de reducción directa de hierro para ISPAT Mexicana en Lázaro Cárdenas-Michoacán
- En edificación e infraestructura destacan la presa reguladora San Rafael para la CFE y el sistema de drenaje y agua potable para una cuarta parte del Distrito Federal, un complejo vial en Santa Fe y nuevas vialidades en Monterrey; un Hotel Gran Turismo en Los Cabos y otro en Mazatlán, un centro hospitalario para el Instituto Mexicano del Seguro Social y un centro médico para Médica Sur

Este grupo tiene proyectos internacionales de construcción y expansiones de plantas controladoras en España, Bulgaria, Chile, Jamaica, Belize, Ecuador, Guatemala, Panamá, Argentina y El Salvador. Los proyectos que actualmente se encuentra realizando son en

ESTADOS UNIDOS

Cowan middle School , MD Roberts Middle School, North Campus Building Renovation, Cherokee High School Alterations, Mount Caramel Elementary School, Union Grove Middle School y Gwinnett County Board of Education.

Office Building in Houston, Dayton Independent School District y Elsik & Hastings ninth Grade Center

EXICO

La Construcción y operación del sistema de distribución de Gas Natural en la zona del Valle de México- Cuautitlán – Texcoco(30 años) en asociación con Gaz de France.

Para PEMEX Exploración y Producción: Plataformas Akal L y Akal B, 26 ductos submarinos. Y para la Comisión del Agua del Distrito Federal el permiso para la modernización y operación del sistema de distribución de agua potable y drenaje de la Ciudad de México (aproximadamente el 25%)

SALVADOR

Paso a desnivel Hermano Lejano.

TRINIDAD Y TOBAGO

El proyecto Caribbean ISPAT Ltd.

COLOMBIA

Planta de Alquiler con capacidad de 7,000 BPD de gasolina de alto octano, en Barranca Bermeja

CHILE

Realización del montaje electromecánico del Tren III, del Proyecto Methanol, ubicado en Cabo Negro, Punta Arenas, Chile. Asimismo, el montaje de las estructuras y estanques, incluyendo las obras civiles de la Planta Elevadora de agua de mar

Compañía Minera Escondida, planta de tratamiento de óxido de cobre

Modernización de la Fundición Hernán Videla Lira, Paipote & Copiapo,

La ejecución de las obras civiles y mantenimiento del área de montajes del Telescopio Paranal

Gasoducto Kimiri-Aike

Grupo está asociado desde 1979 con The M W Kellogg Co., firma reconocida internacionalmente por su liderazgo en EPC en el sector de hidrocarburos, Kellogg controla el 21% de la participación accionaria de Bufete Industrial.

emplea actualmente a más de 14 mil personas entre empleados permanentes y obreros de construcción, y está desarrollando proyectos de gran envergadura simultáneamente en México, Bahamas, Colombia, Chile, Estados Unidos, Perú, Trinidad y Tobago y Arabia Saudita

Desde 1993 las acciones de Bufete Industrial cotizan en los mercados de valores de México y Nueva York, así como a través del sistema SEAQ (Stock Exchange Automated Quotation System) en el mercado de Londres.

2.2. CONTEXTO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN MEXICO⁷²

Esta industria como sector económico está incluida en el Sistema de Cuentas Nacionales, y se relaciona casi con la mitad de las 72 ramas de actividades económicas que contiene la Matriz de Insumo Producto destacando entre ellas: industrias básicas de hierro y acero, otros productos minerales no metálicos, cementos, aserraderos, triplay, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos e industrias químicas, entre los más representativos.

Los productores de cemento, arena, grava, arcilla, madera y triplay, hierro y acero, así como los productos de minerales no metálicos, son sectores que destinan entre 40 y 87 por ciento de su producción a la industria de la construcción

La participación de la industria de la construcción contribuye en promedio con, 20.4% de las compras de los sectores industriales que le venden: las industrias de cemento y cantera, arena, grava y arcilla, cuyo valor de la producción se destina a la construcción en 87.6% y 88.4% respectivamente. Otras que destacan son las industrias básicas de hierro, acero (45.6%) y los aserraderos que destinan el 46.9%

La participación del sector de la construcción dentro del PIB es cada día más importante, en algunos países en desarrollo como son Colombia y Uruguay ha llegado a niveles cercanos al 10% y en países industrializados se han alcanzado valores cercanos al 10 y 11 por ciento (Japón, Canadá y Estados Unidos), en México el sector de la construcción tiene cada día menor participación dentro del PIB, para 1980 era del 5.3% y para 1999 era casi del 4%, sin embargo, para el periodo 1980-1999 tenemos una tasa promedio del 4.37% la cual no es mala considerando los problemas por los que ha atravesado la industria de la construcción (ver cuadro 30)

En esta parte realizaré una breve reseña histórica de la industria de la construcción para luego asociarla con el proceso de creación de carreteras en nuestro país

En 1939 existían en el país 90 empresas constructoras, periodo en el cual el mundo se encontraba sumido en la Segunda Guerra Mundial. En el periodo 1930-1950 se crean las

⁷² La reconstrucción de hechos históricos fue retomada de la descripción hecha por la Revista Obras. Del número "El contexto singular de la industria de la construcción". Volumen XXV, número 298, octubre de 1997.

empresas mexicanas más importantes, y especialmente las dedicadas a la construcción. En lo que se refiere a la construcción de caminos, se fundó el Departamento de Planeación y Fomento de Carreteras Nacionales en 1947. Para coordinar la construcción de caminos rurales se crea en 1949, el Comité Nacional de Caminos Vecinales. En 1950, el país cuenta con 15 mil 980 kilómetros de caminos pavimentados, 5 mil 900 kilómetros de carreteras asfaltadas y 2 mil 40 kilómetros de terracería, que en total sumaban 23 mil 920 kilómetros

En la década de los cincuenta se crea la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción⁷³, en esa década también da inicio la construcción de obras gubernamentales a concurso, de acuerdo con lo establecido en el artículo 134 de la Constitución Mexicana.

En los sesenta se hizo patente el problema de la vivienda, por lo que la industria de la construcción empezó a contribuir con la solución. En 1966, para coordinar los esfuerzos en programas de vivienda, se creó el Centro Impulsor de la Habitación A.C., con relación al transporte aéreo, de 1966 a 1970 se buscó la construcción y modernización de 75 aeropuertos con una inversión de mil 200 millones de pesos

La construcción mantuvo una expansión entre 1970 y 1981 como resultado de las inversiones en creación de la infraestructura del proyecto petrolero nacional (PEMEX), en 1982 se suscitaron cambios dramáticos en el entorno macroeconómico nacional, que afectaron la economía en general y de la industria de la construcción en particular. A principios de 1982 la industria se frena abruptamente, comenzando con un proceso de desinversión que implicó que en 1988 la construcción registrara un valor real de tan sólo 12.2% del registrado en 1981

Entre 1970 y 1978 la inversión pública en construcción creció casi 105% anual real promedio, mientras que la privada se expandió sólo 3.5% anual. La disparidad entre la evolución de la inversión pública y privada implicó que el sector público ganara participación en la formación de capital en construcciones, de 39.4% en 1970 a 50.8% en 1978.

Entre 1979 y 1981, el PIB de la construcción creció 12.3% anual promedio, el doble de la expansión registrada entre 1970 y 1978. Esto incentivó la capitalización de las empresas constructoras del sector formal de la industria, mismas que aumentaron en número de 3 mil 888 empresas en 1970 a 10 mil 30 en 1981

Entre 1982 y 1989 la inversión gubernamental se redujo más del 60% en términos reales. Con esto, la actividad de la industria de la construcción, medida por su PIB, fue en 1989 de solo 75% de la que se había registrado en 1981, y el empleo de la construcción se redujo de 3 millones en 1981 a 1.9 millones de trabajadores en 1989.

Durante 1980-1989 la industria de la construcción fue el único sector que presentó tasa negativa de crecimiento acumulada (-15.10%). Dado que el segmento de la demanda que cayó en mayor magnitud fue el de la construcción pública⁷⁴

la industria de la construcción fue la rama productiva más afectada por la situación económica que se presentó durante 1995. El PIB de la construcción cayó 23.3%. Además, su caída fue casi cuatro veces superior al descenso que se mostró en el PIB nacional (6.2%). Además, aún, los factores que contribuyeron a multiplicar los efectos de la crisis en la industria de la construcción fueron: la contracción de la demanda interna; el largo periodo en la maduración de los proyectos (recuperación del capital a largo plazo), el tipo de crédito requerido (principalmente a largo plazo) y las altas tasas de interés, la contracción de presupuesto gubernamental en la inversión física y el incremento en el precio de materiales. Sin embargo para el periodo 1989-1999 el sector de la construcción tuvo un crecimiento acumulado del 5.7%⁷⁵

Durante 1995, 15 mil 313 empresas estaban afiliadas a la Cámara de la Industria de la Construcción. Este número fue inferior 5.5% a la membresía del año anterior, lo que significó una baja de 891 empresas constructoras, debido principalmente a la reducción de 46.2 por ciento en el valor de la producción.

En el Distrito Federal se ubicó el 26.6% del total de las empresas. Tal concentración se acentuó en el estrato de las gigantes, pues 40.5% de estas empresas se agruparon en el Distrito Federal.

Desde 1996 las principales constructoras hicieron alianzas con empresas extranjeras para poder cumplir con los estándares de calidad y de costos, de tecnología y especialización, que

74 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, Indicadores Económicos de Coyuntura, Junio 2000

75 INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, Indicadores Económicos de Coyuntura, Junio 2000

xige el mercado. En fin, el reto que enfrentan las compañías constructoras es el de ofrecer servicios integrales y acabar con los viejos vicios de subcontratación⁷⁶.

Al analizar la actividad de las empresas constructoras por su tamaño, se detectó que las empresas gigantes mostraron una disminución en sus niveles de actividad en 1996. En cambio, el mayor crecimiento de la actividad se dio en las empresas micro, pequeñas y medianas

En cuanto al valor de la producción elaborado por las empresas locales en su propia entidad, tenemos que Chiapas, Zacatecas, Yucatán, Quintana Roo, Michoacán y Oaxaca registraron la mayor actividad, superior al 53%. En el caso de Chiapas se triplicó la producción de empresas nativas en su entidad fundamentalmente por los recursos que se destinaron a la construcción de autopistas, carreteras y caminos, así como escuelas, en un intento por disminuir el rezago en el que se encuentra el estado. La situación inversa ocurrió en Hidalgo, San Luis Potosí, Guerrero, Campeche y Sinaloa, donde se contrajo el valor de la obra ejecutada por empresas nativas del mismo territorio

En cuanto a la actividad de las empresas constructoras fuera de otra entidad de operación, la mayor producción correspondió a las unidades domiciliarias en el Distrito Federal y Nuevo León.

2.2.1. Principales modificaciones que se efectuaron en la industria de la construcción de los 80's y 90's.

Comenzaré por mencionar varios factores dignos de considerar anticompetitivos para la industria de la construcción en México: el primero de ellos es el régimen de tributación fiscal especial a favor de la industria que prevaleció hasta el año de 1985; otro factor importante fue la práctica gubernamental de contratación casi exclusivamente a las constructoras locales para la realización de obras de infraestructura, con la finalidad de fomentar el desarrollo de la industria de la construcción nacional, mediante la creación de proyectos de infraestructura financiados a través de gasto públicos, lo cual formaba parte de la política de sustitución de importaciones en la área de la construcción; la táctica utilizada por el gobierno de realizar una subdivisión de las obras de infraestructura para asegurar la contratación local de

⁷⁶ Por subcontratación entendemos el hecho de solo realizar una parte del proceso de construcción por no contar con todos los servicios necesarios en algún proyecto y que no permite a nadie hacerse responsable de la realización de un proyecto y por lo cual no se tiene control sobre la calidad total del proyecto

versiones gubernamentales con crédito de organismos internacionales; el límite máximo de inversión extranjera directa al que estaban sujetas las empresas constructoras, el cual era el 49% como máximo; la falta de información completa por parte de los contratistas, la cual se concentró en los contratistas locales, ocasionando insuficiente transparencia en el proceso de asignación de contratos, la existencia de trabas burocráticas que retardaban el procesamiento de los permisos de entrada a profesionales de la construcción extranjeros y la serie de facilidades gubernamentales en materia de riesgos y finanzas.

La industria de la construcción fue parte de los acuerdos del Tratado de Libre Comercio entre Canadá, Estados Unidos y México. La negociación realizada en la firma del TLCAN cubrió los grandes temas: el comercio transfronterizo de servicios y los servicios financieros. Dicha negociación tuvo como punto de partida varios principios

Principio de trato nacional El país importador otorgaría al proveedor extranjero un tratado equivalente al que proporcionan a los suyos los proveedores locales de un estado o provincia

Principio de la nación más favorecida: los tres países se otorgarían entre sí un trato no menos favorable que coincidiera, en cualquier servicio, a otra nación no- miembro del tratado

Principio de no- obligatoriedad de residencia. el proveedor de un servicio tendría la posibilidad de promocionarlo en cualquier región del país, independientemente del domicilio permanente

Además, se logró que se diera trato nacional y no discriminatorio a una buena parte de los contratos de bienes y servicios y obras públicas que efectuaran las dependencias de los gobiernos federales y las entidades del sector público. Los contratos se sujetarían a aquellas cuyo valor, en moneda nacional, excedieran el equivalente a los siguientes montos.

De 50 mil dólares para contratos de bienes y servicios de dependencias del Gobierno Federal

De 250 mil dólares para entidades paraestatales

De 6.5 a 8 millones de dólares para contratos de obra pública.

Adicionalmente, en un acuerdo de gran importancia para la industria de la construcción, se determinó que en los proyectos "llave en mano" las entidades y dependencias mexicanas se reservarían el derecho de establecer requisitos de contenido nacional para aquellos proyectos que necesitaran mucha mano de obra por un monto no mayor al equivalente a 10% de su valor, y de 25% para proyectos intensivos en capital.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CARRETERAS

2.3.1. Construcción de carreteras

La vez que se determinó la ubicación de las dos ciudades que se planea conectar, el primer paso es el de la selección de la ruta de la carretera, el cual se lleva a cabo mediante el método fotogramétrico, posteriormente la ingeniería civil se encarga de la realización de las cartas topográficas, posteriormente llevan a cabo el proceso de diseño de planos de construcción de las obras mediante los programas de autocad, realizando con ello modelos de las obras en tercera dimensión, eliminando con ello errores humanos de cálculo y edición, siendo esto una gran ventaja pues actualmente se pueden incorporar elementos que anteriormente quedaban fuera cuando se diseñaban los planos, como son la flexibilidad, durabilidad, coeficientes de dilatación de los materiales, resistencia al aire, agua, etcétera.

En el caso de la construcción de carreteras, el segundo paso en el caso de México es el emparejamiento del terreno debido a que el terreno es muy accidentado, este proceso consiste en rellenar las barrancas, demoler las montañas ó en rebajar los taludes que sean necesarios

Para ello es necesario trasladar la maquinaria y los materiales que se van a utilizar en este proceso, en otros procesos, y esto se consigue mediante la construcción de caminos de acceso, que en su mayoría superaban el kilometraje de los caminos principales. Además, es necesaria la construcción de campamentos en diferentes lugares donde se tengan los accesos necesarios que se utilizarán en la obra para mantener un proceso constante de construcción y no perder tiempo en la transportación de los trabajadores todos los días. Los campamentos cuentan con dormitorios, comedores, enfermería y oficinas para los ingenieros, etcétera.

Una vez terminado el proceso de emparejamiento del terreno surge la necesidad de planarlo y compactarlo para iniciar el trazado de la carretera. El siguiente paso es el de aplicar la carpeta asfáltica, la cual incluye ciertos compuestos minerales para darle mayor durabilidad. Acto seguido es el de iniciar el proceso de señalización de la carretera, en el cual se instalan los letreros, símbolos, fantasmas, el pintado de las líneas divisorias de los carriles y el acotamiento, las casetas de cobro, etcétera, además de algunas medidas de seguridad básicas como son la instalación de la malla negra y de la barrera protectora, la

Al evitar los deslumbramientos con los automóviles de contraflujo, adicionalmente se realizan los trabajos de recubrimientos de los taludes para evitar los derrumbes, estos pueden ser naturales mediante pasto, ó elaborados con maila de alambre electrosoldado, casetas de emergencia, etc.

Otros de los procesos que muchas veces van paralelos a la construcción de la carretera son los de la elaboración de los bloques que se colocarán en la mitad de la carretera, la creación de plantas de asfalto o de plantas quebradoras de piedra (de las cuales se obtiene la piedra y la grava que se utiliza en la construcción) como es el caso de la empresa ICA y de la empresa TRIBASA. Procesos que les ayudan a reducir costos, por la capacidad que adquieren estas empresas para realizar procesos de construcción integrales y las vuelve más competitivas en el mercado nacional como internacional

2.3.2. Construcción de puentes

En lo que se refiere al proceso de construcción de los puentes, el proceso de ingeniería juega un papel muy importante, pues debido al desarrollo de nuevos materiales utilizados en el proceso, cada vez es posible la realización de puentes más largos, de un mayor número de carriles, y más seguros, además de poder ubicarlos en donde anteriormente parecería imposible realizarlos.

El primer paso que hay que llevar a cabo es la colocación de las pilas que en algunos casos llegan a medir varios cientos de miles de metros(en el río Mezcala es de 245 metros), este proceso lleva consigo el medir, envarillar, colar, y así sucesivamente hasta que se termina la pila, posteriormente se empiezan a instalar las dovelas (estructuras metálicas que contienen los traveses) normalmente se utiliza el método de empuje para ir las ensamblando y fijando, estas se empiezan a colocar en cada uno de los lados del puente, son subidas mediante grandes grúas y se van soldando, así se llega hasta la mitad del puente donde se realiza un empuje entre las dos dovelas, una vez que se ha finalizado la estructura de acero del puente, tiene el proceso de colado y envarillado del puente, sobre las cuales se aplicarán las capas de asfalto. Finalmente se colocan los brazos conectores que son los que sujetarán las pilas a cada una de las dovelas para darle un mayor soporte al puente, lo cual le permite soportar el peso de vehículos de gran peso y tamaño Actualmente este es un proceso computarizado, el cual calcula el nivel de tensión al que deben ir los brazos conectores, para adecuarlos al

el óptimo y que puedan resistir adecuadamente la fuerza del viento, coeficientes de fatiga de los brazos conectores, resistencia a los temblores, etc.⁷⁷(Ver diagrama 3).

Método Fotogramétrico

Este método sirve para la selección de la ruta, durante las etapas previas a la construcción de la carretera. El método consiste en la obtención de planos de grandes extensiones de terreno por medio de fotografías aéreas. En la restitución de fotografías aéreas a planos se utiliza la fotogrametría, la fotointerpretación y la geodesia. La primera se refiere a la situación de puntos y a la toma de medidas en el terreno para relacionarlos con las tomas aéreas por medio de instrumentos de alta precisión y obtener así las distancias y los niveles de los terrenos. El apoyo geodésico es aquí otro pilar, mediante sofisticados métodos pueden lograrse mediciones exactas del terreno. Si se tiene una base confiable, las triangulaciones posteriores también podrán serlo. La fotointerpretación, por medio de la visión estereoscópica de los pares fotográficos que sirve para el estudio de los recursos naturales y culturales. La carta topográfica se obtiene por fotogrametría, la geológica por fotointerpretación y la cartografía socioeconómica por métodos estadísticos.

En México, por la carencia de información cartográfica a escala 1:25,000 el estudio fotogramétrico requería de un número mayor de vuelos. Una vez determinada la ruta preliminar, se realiza un reconocimiento aéreo y terrestre para fijar el área a fotografiar. El primer registro de fotografía aérea se hacía a una escala nominal de 1:50,000 estableciendo una línea de vuelo. A partir de este reconocimiento se procede a la fotointerpretación geológica y al estudio de los problemas de drenaje. Un segundo reconocimiento con fotografías aéreas a una escala de 1:25,000 permite realizar la fotointerpretación geotécnica *del primer reconocimiento para las obras*

Uno de los objetivos centrales del reconocimiento aéreo y terrestre es el de examinar una ruta determinada para fijar los "puntos obligados" ya sean topográficos y técnicos o políticos y sociales. Uno de ellos visto desde un enfoque técnico es, por ejemplo, un puerto topográfico. El puerto topográfico es un punto de bajo paso a través de la cordillera. Los puertos son los lugares más importantes en la determinación de la ruta que seguirá un camino, ya que el paso por los mismos evita que se tengan pendientes muy fuertes en las

⁷⁷ La información que se muestra sobre el proceso de construcción se hizo mediante una reconstrucción de hechos de los documentos sobre la construcción de la empresa ICA de sus diversas obras realizadas en México; estos videos se

carreteras. Entre los puntos obligados por razones políticas o sociales se pueden indicar la becerera de un distrito ó un centro turístico⁷⁸

2.3.3. Los aportes tecnológicos de México a la construcción de carreteras

Se han desarrollado alternativas viables para la creación de autopistas eficientes a partir de la realidad geográfica, económica y social de nuestro país. Entre los aportes de México destaca el nuevo Modelo de Asignación de Tránsito, el uso de pavimentos flexibles con carpetas muy delgadas como el utilizado en las autopistas de Guadalajara- Ciudad Guzmán; la construcción de terraplenes sobre los suelos blandos utilizando materiales ligeros, el uso de carpetas arena-cemento-asfalto ó arena-cemento-asfalto-azufre, el diseño y construcción, *la creación de una motoconformadora que responde a las características del territorio nacional por su versatilidad y que está siendo exportada a Centro y América del Sur,* la construcción de terraplenes y cortes de alturas extraordinarias con un importante trabajo geotécnico y la construcción de puentes mediante la utilización de estructuras dimensionales de acero⁷⁹

se encuentran ubicados en su Departamento de Información

información obtenida de la colección de libros Historia de los Caminos de México, BANOBRAS México 1994

BANOBRAS Historia de los Caminos de México México 1994 página 177

LA PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN EL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE

Estado en las economías cumple con el objetivo de asegurar la existencia social del capital al lado y conjuntamente con la competencia, como un momento esencial en el proceso de reproducción social del capital.

Según una investigación realizada en 1993 por W. Ruigrok y Rob van Tulder, 20 de las 100 empresas más grandes a nivel internacional no habrían sobrevivido sin alguna forma de subsidio o ayuda gubernamental⁸⁰.

Existen cuatro áreas en las cuales el Estado participa muy activamente

1. La creación de condiciones materiales generales de la producción ("infraestructura"),

2. La determinación y salvaguardia del sistema legal general en el cual ocurren las relaciones entre los sujetos (legales) en la sociedad capitalista.

3. La regulación de los conflictos entre trabajadores y capitalistas, y, de ser necesario, la represión política de la clase obrera, no sólo por medios políticos y militares;

4. Garantía y expansión del capital nacional total en el capital mundial⁸¹ (mercado mundial)

El área que nos interesa es la creación de condiciones materiales generales de la producción en la cual, consiste en la creación de las condiciones generales de la producción, ésta tiene importancia porque no todos los proyectos sociales rinden siempre beneficios o cuando existe un alto grado de regulaciones en las condiciones para realizar estos proyectos y los capitales privados prefieren no llevarlos a cabo⁸². "En consecuencia el capital no puede generar exclusivamente a través de las acciones de las múltiples unidades que lo integran, la

Ruigrok, W. y Tulder, R. Van *The logic of international restructuring*. Londres, Routledge 1993

Leinz Rudolf, *El Estado en el capitalismo contemporáneo*, Mexico, 1979

página 94

El hecho de que la inversión de capital es demasiado grande para una unidad de capital y que el tiempo necesario para hacer rentable el capital invertido (tiempo de trabajo, tiempo de producción o tiempo de circulación) es demasiado largo a la razón posible consiste en que los resultados de estos procesos de producción no tienen un carácter directo de ganancias o que el mercado es demasiado pequeño, en términos absolutos, para una producción rentable, puede ser que el capital no se satisfaga con una tasa de ganancia inferior al promedio, inclusive si esta tasa es positiva, cuando existen esferas de inversión más rentables.

...necesaria para su existencia⁸³. Se requiere entonces de una institución especial que no esté sujeta a las limitaciones del propio capital". Esta institución es el Estado.

...sin embargo, la realización de estas funciones genera contradicciones, a qué limitaciones está sujeto el Estado, qué problemas resultan así constantemente para el capital. Se puede decir, que a nivel general, el proceso productivo necesario emprendido o al menos impulsado por el Estado, debe aumentar debido a la tendencia histórica de la tasa de ganancia que tiene una tendencia a disminuir.

En la etapa moderna de México, es decir en su etapa independiente, el Gobierno Federal es encargado de administrar y promover la creación de obras de infraestructura (realizándolas directamente o comisionando a empresas para que se lleven a cabo), las cuales han estado presentes desde inicio del siglo XIX, por lo que parece conveniente hacer una revisión de la evolución de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes desde su creación hasta nuestros días.

⁸³ El resultado es que las demandas son hechas por el proceso de trabajo social pero no pueden ser satisfechas bajo condiciones capitalistas, las cuales integran los procesos de trabajo y de creación de valor.

3.1. ANTECEDENTES DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (S.C.T.).

En 1821 surgió la administración pública como una sucesión diversificada de la antigua Secretaría del Virreinato, con base en cuatro Secretarías de Estado y del Despacho. La de Relaciones Interiores y Exteriores; la de Justicia y Negocios Eclesiásticos, de Guerra y Marina y la de Hacienda. Correspondiéndole a la Secretaría de Relaciones Interiores las materias relativas a las comunicaciones, los transportes y las obras públicas vinculadas a las vías de comunicación. Según decreto de la Regencia del Imperio de 1821, comprendió las actividades relativas a la dirección general de correos y la compostura de caminos, calzadas y puentes.

El 22 de abril de 1853 se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, el cual se convertiría después en la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, a la cual le correspondieron los asuntos relativos a las vías de comunicación.

En 1881 fue expedido un trascendental decreto que transformó la división de la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas abarcaría las carreteras y calzadas, los ferrocarriles, los puertos, ríos, puentes, canales y canales.

El 14 de abril de 1917 se promulgó la Ley de Secretarías, el cual fue transitorio y trató de reorganizar la administración pública, dado el proceso revolucionario que sucedía en ese momento. A la Secretaría de Comunicaciones le fueron encargadas las funciones relacionadas con las costas, puertos y vías navegables, los ferrocarriles, los puentes, las calzadas y canales construidos por concesión federal o a expensas de la federación y los caminos carreteros nacionales.

En 1925 Plutarco Elías Calles fundó la Comisión Nacional de Caminos, institución encargada de construir las carreteras que el país necesitaba.

Durante la gestión del presidente Abelardo Rodríguez, el 6 de abril de 1934 se expidió la tercera Ley de Secretarías de Estado. En la cual se redistribuyen las funciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) correspondiendo las relacionadas con las carreteras en el capítulo IX diciendo textualmente "Obras públicas Construcción y conservación de caminos carreteros nacionales e inspección de los privados. sea

rectamente o en colaboración con los estados, conservación de caminos, concesiones para construcción y explotación de puentes, permisos de ruta para autotransporte de pasajeros, carga, inspección y policía de caminos; ejecución de obras en terrenos nacionales, bien sea costeadas por la Federación o por concesionarios particulares”

Lo es hasta la etapa presidencial de Adolfo López Mateos cuando se expide una nueva Ley de Secretaría y Departamentos de Estado, el 24 de diciembre de 1958, en el cual la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas se desprende de la realización de obras públicas y se crea la Secretaría de Obras Públicas(SOP) y en ese momento la Secretaría queda con el nombre de Secretaría de Comunicaciones y Transportes dedicándose únicamente a las comunicaciones y a los transportes

La Secretaría de Obras Públicas tenía a su cargo la construcción y conservación de edificios públicos, obras públicas de fomento o interés general caminos federales, puentes, vías férreas y aeropuertos, Así mismo establecía las bases y normas de los contratos para la construcción y conservación de obras federales. En el momento en que se suprimió la Comisión General de Caminos, se crearon para cumplir esa misión la Dirección General de Construcciones Federales, la de Conservación y la de Caminos de Cooperación

En el momento de la creación de la SOP se crean dos subsecretarías, la primera se especializaba en las obras públicas referentes a las comunicaciones y comprendía las direcciones generales de vías férreas, de carreteras federales, de carreteras en cooperación, de aeropuertos y servicios técnicos. Por su parte la otra subsecretaría reunía las direcciones generales que efectuaban el resto de las tareas de la secretaría de obras de mejoramiento social, de edificios, mano de obra y conservación de maquinaria y transportes. Subsecretaría que posteriormente se desprendería y que formaría la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, que sustituyó a la SOP.

Mientras la Secretaría de Comunicaciones y Transportes quedaba orientada a ejercer la facultad de concesiones y permisos Además de otros nuevos deberes como el intervenir en convenios para la construcción de caminos, carreteras y puentes internacionales, mantiene relación con la Secretaría de Obras Públicas, y la asesora cuando ésta construye caminos, aeropuertos, estaciones de autotransporte y obras de comunicación

En el periodo presidencial de José López Portillo (1976-1982) se crea la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) la cual dividía sus funciones en tres actividades: las de desarrollo urbano, obras públicas y vivienda. Centrándonos en la parte que se dedicaba a las obras públicas, estaba encargada de la construcción de edificios públicos, de fijar las bases para la contratación, de construir y conservar los caminos federales e internacionales, los de cooperación, de vigilar el funcionamiento de las juntas de mejoras materiales y de construir los aeropuertos. Se da una especialización de las obras públicas de infraestructura caminera y de comunicaciones, y otra, de obras públicas urbanas.

Este hecho permitió que los órganos centrales de la secretaría centraran su atención en las obras esenciales y se transfirieran las susceptibles de realizarse para los organismos del sector y por particulares mediante el régimen de concesión. Dentro de éstos, entró el proceso de construcción y operación de algunas carreteras del país

3.2. LA EMPRESA GUBERNAMENTAL

El principal operador de la infraestructura caminera de México es Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, empresa gubernamental que creó el Estado en el año de 1956. Resumiré brevemente la historia de CAPUFE para crear un contexto de cuál es el papel que ha jugado esta empresa en el desarrollo de caminos en México.

3.2.1. Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE)

En 1949 nace la empresa "Compañía Constructora del Sur" encargada junto con el gobierno federal de construir los primeros caminos de cuota que marcarían la pauta de la modernización de las carreteras del país. Su primer trabajo fue la creación de la autopista México-Cuernavaca con un desarrollo de 62 kilómetros y la vía corta Amacuzac-Iguala con una longitud de 51 kilómetros, una vez concluidos en 1952. Se le es recomendada su administración y operación.

En 1956 la compañía cambia su denominación por la de "Caminos y Puentes Federales de Ingresos". Dos años más tarde, el 31 de julio de 1958, por decreto presidencial se crea el organismo descentralizado del mismo nombre, al que se le asignan entre otras cosas, las funciones de administración de los caminos de México-Cuernavaca-Amacuzac y Amacuzac-Iguala, las obras en proyecto del camino México-Querétaro y el puente sobre el río Sinaloa, además, de todos aquellos que se construyeran, con el objeto de efectuar una inversión recuperable mediante el cobro de cuota a los usuarios.

La responsabilidad de administrar el puente sobre el río Sinaloa, originó para el organismo la nueva asignación de funciones. los puentes de cuota. Esto determinó el decreto del 3 de junio de 1959, que modifica su denominación por el de "Caminos y Puentes Federales de Ingresos". Desde ese momento, las carreteras y los puentes de cuota formaron parte de un proyecto integral y de una misma y unificada responsabilidad operativa.

El crecimiento dinámico al incorporar autopistas y puentes de altos volúmenes de tránsito, como México-Querétaro, México-Pachuca, México-Puebla, puentes nacionales o interiores y puentes internacionales en la frontera norte del país, le generan nuevas funciones y atribuciones que es necesario validar jurídicamente. Así, el 29 de junio de 1963, se publica el decreto por el que se crea "Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos" entre sus funciones ampliadas, se determina que deberá administrar servicios conexos a

tas vías de comunicación, y los transbordadores que adquieran en un futuro para el servicio marítimo y fluvial, así como el establecer y administrar plantas elaboradoras de productos de pavimentación.

El mantenimiento, rehabilitación y conservación de carreteras y puentes de cuota se complementan en 1964 con la inauguración en Irapuato, de una planta industrial dedicada a la fabricación y venta de emulsiones asfálticas, aditivos y pinturas. Con la finalidad de ampliar la cobertura de estos servicios, en 1971 se pone en operación otra planta productora de emulsiones asfálticas en Chontalpa, Tabasco encargada de surtir este importante insumo en el sureste de la República

Después de la desincorporación de los transbordadores que desde el macizo continental daban servicio a la península de Baja California, el organismo reforma su estatuto orgánico el 2 de agosto de 1985, ordenamiento que dada las nuevas responsabilidades que le encomiendan en motivo de la puesta en marcha del Programa Nacional de Autopistas Concesionadas, se promulga, por lo que se publica el 24 de noviembre de 1993, mismo que se ve reformado el 14 de septiembre de 1995, atendiendo a que el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 establece la necesidad de crear mecanismos de interlocución gubernamental permanente en el marco de la nueva concentración de acciones que se lleva a cabo en la entidad, dando participación a las distintas organizaciones sociales cuyas actividades involucran las comunicaciones y transportes⁸⁴.

3.2.1.1. Cobertura operativa de CAPUFE.

Caminos y Puentes dispone actualmente de una infraestructura propia conformada por 11 autopistas (1,235.7 kilómetros) y 30 puentes de los cuales 12 son internacionales. Además, opera 31 autopistas (3125.9 kilómetros) y 7 puentes concesionados (6 kilómetros), que suman un total de 4,937.2 kilómetros dentro de los cuales se encontraban las autopistas del decomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas FARAC (ver CUADRO 31 y 32)

Durante el año de 1997 circularon por las carreteras de cuotas operadas por Caminos y Puentes 196.2 millones de vehículos. Por los cruces internacionales transitaron 15.2 millones de peatones (ver cuadro 20)

Caminos y Puentes tiene hoy una participación financiera en 7 proyectos carreteros de los no contratados, con inversiones que varían entre el 45% y el 75% del costo total de cada una de las obras.

Entre las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de las carreteras CAPUFE ejecuta entre otras cosas, obras de reconstrucción de pavimentos, reparación y reforzamiento de estructuras y ampliación a terceros carriles en las zonas de ascenso pronunciadas. Estos trabajos permiten que la circulación sea mas fluida aún cuando se presente exceso de tránsito pesado.

Debe señalar que Caminos y Puentes produce algunos de los materiales que utiliza en el mantenimiento de autopistas y puentes, como es el caso de pinturas y emulsiones acrílicas.⁸⁵

Entre estas organizaciones se encuentra principalmente la iniciativa privada (empresas dedicadas a la industria de la construcción) y los gobiernos estatales.

3. EL PROCESO DE PARTICIPACION PRIVADA EN LA CONCESIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA.

Desde 1999 el gobierno mexicano realizó un proceso de licitación para la construcción y operación de autopistas en el país, argumentando que mediante este mecanismo se generaría la infraestructura carretera que hacía falta, destinando con ello gasto público a la solución de otras necesidades; en dicho proceso se dio la participación de empresas constructoras mexicanas que intentaron sustituir las funciones que hasta ese momento realizaba la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de CAPUFE, es importante tratar de entender los aciertos y fallas de este proceso y cuestionarse si este tipo de mecanismo debe ser utilizado en un futuro como medio para la construcción de nueva infraestructura carretera o debe ser CAPUFE quien mantenga el control directo de esta tarea. Existe la posibilidad de que existan otras razones por las cuales se dio el proceso, y que el gobierno mexicano no declaró abiertamente frente a la sociedad, tales como presiones de ciertos grupos de capital (por ejemplo que las compañías constructoras coercieron al gobierno mexicano para que este iniciara el proceso de licitación de construcción de carreteras).

“Cuando ciertos sectores de la industria dejan de ser rentables, son entonces subsidiados abiertamente por el Estado y cuando este expediente se muestra ineficaz, dichos sectores pasan entonces a ser administrados directamente por el Estado. Al contrario, la tendencia opuesta puede también observarse: devolviendo al dominio privado empresas nacionalizadas cuando el trabajo puede explotarse productivamente por los particulares.

En este caso el Estado crea los procesos de producción que son precisamente no capitalistas, como en el caso de la infraestructura, es decir, el Estado más bien soporta la acumulación de capitales a través de sus gastos. Aquí no existe un límite de saturación, porque la utilización urgente de capital no conoce límites; aquí el Estado está soportando un dominio de la producción cuyo mantenimiento es posible únicamente a través de su permanente expansión”⁸⁶

Los aditivos para asfalto sirven principalmente para mejoras de adherencia con respecto al material pétreo a impregnar y no son de tipo calizo, reolítico, cuarzoso y/o andesítico. Para eliminar la humedad mayor de 5% de los materiales pétreos a impregnar. Pueden ser empleados en mezclas de frío y en mezclas en caliente.
Fuente: Rudolf Sonntag, El Estado en el capitalismo contemporáneo, México, 1979

desarrollo de proyectos tan complejos y costosos como son la infraestructura se consideraba tendrían más ventajas con la apertura a la participación privada en áreas antes exclusivas del Estado⁸⁷.

Existe el supuesto de que el Gobierno podrá utilizar recursos a proyectos prioritarios para la sociedad como son educación, salud, vivienda, etcétera y no destinarlos a proyectos de infraestructura⁸⁸.

El sector privado tiene la habilidad de adaptarse más rápidamente al cambio tecnológico, debido a la naturaleza de los sectores públicos, en los cuales la normatividad excesiva y la burocracia, no permiten que el proceso de toma de decisiones sea ágil, y como consecuencia, tardan más en introducir y adaptarse a éstos cambios tecnológicos.

Los costos de las carreteras serían cubiertos por los usuarios de las mismas, como normalmente ocurre en las carreteras de cuota de todo el mundo.

El sector privado que en este caso serían las empresas constructoras (ICA, TRIBASA, AUTSA y Bufete Industrial) que están acostumbradas a operar en el mercado, pueden contar con una mayor experiencia para reconocer los factores que determinan el riesgo en las decisiones en los proyectos, ya que tienen la posibilidad de realizar estudios previos del mercado que les ayudan a decidir en donde realizar inversiones y el riesgo al que se enfrentan.

Algunos de los problemas a los que se enfrenta la iniciativa privada durante el proceso de análisis 1990-1997 en la construcción de carreteras son:

1. La premisa es que todos los proyectos deben garantizar el pago del capital y costos operativos, lo cual puede repercutir en tarifas bastante altas que deberán absorber los usuarios y en este caso el Estado puede transferir recursos económicos al no cumplir con las condiciones a las que se había comprometido.

Este argumento fue manejado por varios integrantes del gabinete presidencial del gobierno de Carlos Salinas de Gortari, particular por parte el titular de la Secretaría de Comunicaciones Carlos Ruiz Sacristan y varios diputados y senadores del Partido Revolucionario Institucional (PRI), todo ello sustentado por la ideología neoliberal que se encontraba en boga desde el sexenio presidencial anterior de Miguel de la Madrid Hurtado en la cual se consideraba beneficiosa la reducción de gastos por parte del estado mexicano y una mayor participación de la iniciativa privada en aras de tener un mejor nivel competitivo frente a la apertura comercial que se enfrentaba el país.

Recalco estos porque forman parte de los elementos necesarios para la formación de capital humano de la población y que reflejan directamente con su mejoramiento en el nivel de vida de la misma.

2. Pérdida de la imagen política del Gobierno al privatizar el sector público. Dado que la gente no está acostumbrada a pagar los costos reales en el desarrollo de infraestructura.
3. Si el mercado determinara los proyectos de inversión, la infraestructura social no sería construida por los inversionistas privados, como es el caso de las carreteras, ya que éstas forman parte de los bienes públicos⁸⁹ de una nación. El Gobierno tiene un papel legítimo de identificar las necesidades sociales y emprender las inversiones necesarias para satisfacerlas.

Las caídas en las tasas de interés y la disminución del crecimiento en los países industrializados hicieron que a México llegaran capitales que anteriormente se encontraban en otros países (convirtiéndose como un mercado emergente para estos países) en busca de tasas de rendimiento más altas para sus inversiones. Además, hay dos tipos de factores externos que han traído con frecuencia las grandes corrientes de capital que llegan a México. Los primeros son las que tienen que ver con el cambio en las políticas económicas internas, incluidos los cambios estructurales para mejorar la productividad o reducciones del déficit en el sector público para lograr una mayor estabilidad macroeconómica y proveer una apreciación real. La segunda son las políticas encaminadas a restringir el crédito interno y aumentar las tasas de interés reglamentadas, sin un ajuste fiscal correspondiente.

La participación de capitales extranjeros en las carreteras mexicanas se llevó a cabo, cuando la empresa TRIBASA y el gobierno del Estado de México bursatilizaron sus autopistas para tener fondos y seguir operándolas (ver cuadro 33).

Para estimular la industrialización y su desarrollo, el gobierno mexicano revaluó su política económica y fiscal, decidió realizar reformas estructurales que fueron muy bien recibidas por los inversionistas internacionales. Las reformas incluían varios elementos necesarios que

modernizar y ampliar la red troncal de carreteras y conservarlas en un buen estado para aumentar la competitividad del aparato productivo, al mejorar la eficiencia (reducción de tiempos y aumento de la capacidad de carga transitada por las carreteras) y seguridad del transporte carretero.

⁸⁹ Los bienes públicos son aquellos que su consumo no genera rivalidad ni agotamiento del bien.

construir y modernizar los enlaces carreteros necesarios para reordenar el territorio nacional
impulsar el desarrollo regional

generar ingresos de los usuarios para autofinanciar la construcción y conservación de las
carreteras existentes y de las nuevas carreteras.

captar la inversión privada para la modernización carretera, recuperable mediante la
aportación de las cuotas que pagarán los usuarios

incrementar la participación estatal en la modernización carretera, tanto en la planeación
como en el financiamiento

umentar la eficiencia en la construcción y conservación de las carreteras troncales

provechar la capacidad instalada de la industria de la construcción para modernizar la red
carretera.

contribuir en el corto plazo a la generación de empleos productivos

La concesión se presentaba como un recurso viable para atraer los esfuerzos productivos de
actores privados. Y para realizar la modernización del sistema carretero, sin aportación de
recursos fiscales captando la inversión privada recuperable con las cuotas a los menores
costos financieros posibles, menores garantías del gobierno federal y menores repercusiones
políticas

La suficiencia financiera para el desarrollo de los proyectos constructivos contemplaba
principalmente la participación privada nacional y extranjera que se complementaría con la
inversión pública, federal y extranjera, así como créditos internos y externos.

El programa de construcción y operación de las carreteras de cuota más ambicioso de la
historia mexicana tuvo su inicio en 1988 con la meta de construir en seis años 12,000
kilómetros de autopistas de cuota que quintuplicarían la longitud de las autopistas que el país
había logrado construir casi durante medio siglo, que serían llevadas a cabo mediante el
proceso de concesión. Asociado este programa a : libre comercio, incremento del flujos
comerciales, etc.

El Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, otorgó 52
concesiones de obras de infraestructura carretera a un grupo de compañías constructoras

SA, GMD, TRIBASA, etc.) para desarrollar una longitud de 5,500 kilómetros y 9 puentes (ver cuadro 34 y 35). La longitud de 470 kilómetros de carreteras federales modernizadas a carriles fueron concesionados para su explotación y conservación. Todo lo anterior implicaba una inversión superior a los 12,000 millones de dólares.

Para el periodo de 1995 a 2000 en donde se construirían 6,000 kilómetros de carreteras adicionales, los recursos necesarios eran superiores al orden de los 15,000 millones de dólares.

3.3.1. Evaluación financiera

En el análisis de factibilidad financiera se determinaron tres variables a cumplir: el tránsito que circulara por las nuevas obras, los niveles de cuotas autorizados y el monto de la inversión. La primera variable se obtuvo de los estudios origen-destino y de los datos viales publicados⁹⁰; el nivel de cuotas a cobrar se obtuvo del promedio general de las tarifas por kilómetro, del total de la red operada por CAPUFE, que les fueron autorizados en enero de 1988. La tercera variable que es el costo de construcción, se calculó en algunos casos con base en los costos medios promedio en diferentes tipos de terreno, y en otros, los costos fueron proporcionados por la Dirección General de Carreteras Federales, con base en proyectos ya elaborados, o que en su momento se llevaban a cabo. El plazo de las concesiones se determinó en 30 años como máximo.

Un factor que ha mostrado su relevancia para este tipo de proyecto es su financiamiento, este financiamiento provenía de los gobiernos estatales, de las empresas constructoras que obtuvieran la concesión y de financiamientos a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. Las condiciones previstas contemplan un esquema en el cual los gobiernos de los estados aportan el 25% de inversión, donde recibirían un rendimiento real del capital igual al costo porcentual promedio determinado por el Banco de México; en este caso la inversión aportada por los gobiernos de los estados puede ser o no recuperable. Las aportaciones de las empresas constructoras son otro 25%, el rendimiento de este capital es por lo menos equivalente al costo porcentual promedio y el restante 50% proviene de cursos de inversionistas particulares captados por el Sistema Nacional de Crédito, ofreciéndoles hasta el 10% arriba del nivel de la inflación.

estructura de financiamiento se desarrolló a partir de la colocación en el mercado financiero nacional de bonos carreteros, pagarés de mediano plazo, papel comercial, certificados de participación ordinaria (CEPOS) y bonos bancarios de infraestructura, dichos documentos servían al banco para sostener los préstamos de construcción.

Los caminos creados se han desarrollado bajo la modalidad establecida por el gobierno, la cual cumple con el principio de concesión y comprende las siguientes tres fases: de construcción, de operación y la de transferencia de la obra en cuestión. El gobierno provee el estudio preliminar de los proyectos que especifican los costos estimados de construcción y el flujo del tráfico, así como una primera cuota de peaje y una fórmula para ajustarla en el tiempo.

En el concurso de licitación las compañías constructoras y los bancos privados se han unificado en el consorcio para ofrecer una propuesta más competitiva y alcanzar la concesión del proyecto. La mejor propuesta para el desarrollo del proyecto se seleccionaba basándose en la longitud de la carretera y el menor tiempo en el que el concesionario regresara la carretera terminada. Este criterio obedece a que si se dejaba fija la fecha de la entrega, las demás variables como tarifas y costos de construcción serían manejadas a discreción por el concesionario, igual que los costos de construcción, operación y conservación de las carreteras, los costos financieros, los aforos y las tarifas (estas últimas se modificaron para evitar de compensar la garantía de aforo que prometió la SCT), la estructura financiera y los rendimientos para los inversionistas. Como segundo criterio se consideró el tiempo necesario para poner en marcha el proyecto en su totalidad, así como la solidez del paquete financiero propuesto, la experiencia y capacidad de las empresas que realizan la propuesta.

Posteriormente se ha incorporado a la estructura de financiamiento la posibilidad de que las carreteras fueran bursatilizadas para obtener recursos extranjeros. Destaca la operación que realiza TRIBASA y que posteriormente siguió ICA y GMD para financiar los costos de construcción de carreteras ya ejecutadas mediante la bursalización (cuadro 33)⁹¹.

El proceso de bursatilización consiste en la emisión de bonos en la bolsa de valores con la finalidad de obtener fondos para financiar los procesos de construcción y/o operación de carreteras ofreciendo rendimientos fijos o dependiendo del nivel de ganancias de la operatividad de las carreteras.

3.3.2. Las Leyes y su importancia en el proceso de Concesionamiento, Construcción y Rescate.

Como parte de todas las modificaciones que el gobierno salinista realizó, está la nueva ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal promulgada el 12 de diciembre de 1993, en la que se plasman algunos de los intereses del gobierno salinista. Para mostrar más claramente este hecho, primero citaré algunos artículos que fueron cancelados de la "Ley sobre la Construcción de caminos en cooperación con los estados" (8 de mayo de 1934) y de la "Ley General de Vías de Generales de Comunicación" (28 de junio de 1932), acto seguido expondré los nuevos artículos de la nueva ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (12 de diciembre 1993) que son los más significativos de las intenciones del Gobierno Federal (tabla 4).

TABLA 4. MODIFICACIONES A LA LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTES FEDERALES. MÉXICO, 1932-1993.

Ley	Artículos Derogados	Artículos promulgados
Ley General de Vías Generales de Comunicación (1932)	23°, 38°, 39°, 41°, 61°, 96°, 97°, 146°, 160° y 161°	
Ley de Construcción de Caminos en cooperación con los estados (1934)	3°, 9°	
Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (1993)	Se derogan los mencionados en la parte superior de dichas leyes	6°, 7°, 15°, 16°, 17°, 18° y 30°

Fuente: *Diario Oficial de la Federación*; 28 de junio de 1932, 8 de mayo de 1934 y 13 de diciembre de 1993.

Principalmente el objetivo de la Secretaría de Comunicaciones es únicamente la creación de caminos, no la de lucrar con los caminos que ella construye, prueba de ello es la derogación del artículo 9 de la ley de 1934. Además de que en el artículo 3 se marca la obligación que tenía el gobierno federal para la creación de infraestructura, eso respecto a la ley de 1934.

En lo que corresponde a la ley de 1932, tenemos que ver que principalmente se eliminaron los artículos que tienen que ver con la inversión privada, ya sea nacional o extranjera. Además se modifican los plazos de las concesiones que en ese reglamento eran de 30 años como máximo, no es necesario que las empresas cumplan con todos los requisitos que se imponían como que la empresa tuviera representación en el país, para poder ganar algún proceso de concesionamiento.

También se eliminan los artículos en los cuales se castigaba, por decirlo así, a las empresas que violaran el reglamento de 1932, por incumplimiento de la concesión, ese castigo era de 5 años fuera de la participación (artículo 38), además de que en caso de incumplimiento se tenía la posibilidad de que esa empresa fuera hipotecada (artículo 96), como ocurrió, por la modificación de las tarifas de peaje que se aplicaron en las carreteras de cuota (artículo 61), donde se modificaron a niveles superiores a los que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes había establecido o como es el caso de que no se tuviera en buen estado el camino carretero del cual se tenía la concesión. Sin embargo, con el rescate carretero ocurrió lo contrario, en lugar de que las empresas pagaran por los errores que habían cometido (aunque las empresas perdieron parte de su patrimonio con el problema), resultó que el gobierno federal tuvo que cargar con los costos del rescate, al final de cuentas todos los contribuyentes y algunas empresas como CAPUFE perdieron parte de su patrimonio (de los inversionistas de CAPUFE, al inyectarle recursos para que siguieran funcionando estas empresas) porque la SCT había ofrecido la garantía de aforo vehicular mínimo en las carreteras a las empresas, en caso de cumplirse este aforo la SCT realizaría una intervención; con la legislación anterior éste problema hubiera desembocado en un juicio, para saber si se rescataba solamente la infraestructura de las compañías constructoras o, como ocurrió, se realizaba un rescate completo del proceso de concesionamiento (artículo 96).

3.4. EL FRACASO DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PRIVADA EN LA CONCESIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA

La mala planeación y organización por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y una falta de previsión por parte de los inversionistas que en este caso son las compañías constructoras generó una serie de problemas que llevaron al fracaso el proceso de concesionamiento de operación de la infraestructura carretera, ocasionando finalmente que el Gobierno Federal tuviera que intervenir, estos son algunos de los principales problemas que se presentaron para los inversionistas:

Las concesiones a corto plazo. Dichos plazos han sido limitados por parte del gobierno federal, y el periodo de recuperación para el capital invertido fluctúa entre 15 y 18 años, de esta forma en los primeros años los resultados fueron negativos, por lo que se dieron algunas ampliaciones de la duración de las concesiones, tomando en cuenta que la SCT dio garantía de aforo vehicular a estas empresas

Los altos peajes. En este punto los altos costos de construcción de carreteras, los elevados intereses, el alto costo de mantenimiento y operación de las carreteras, en periodos de concesión cortos para el tipo de inversión, provocaron que las tarifas fueran altas y que causara una reducción en los aforos, los usuarios vieron con ello afectadas sus actividades y exigieron la reducción de las tarifas de peaje. Los concesionarios sostienen que las tarifas fueron muy elevadas por las altas tasas de interés que les cobraba la banca nacional por el crédito de construcción, debido a que los créditos eran a muy corto plazo. Al calcular la elasticidad precio de la demanda (costo-utilización) de las carreteras de cuota se obtuvo lo siguiente; que los vehículos automotores en conjunto tienen una elasticidad precio de la demanda positiva(1 437), que es explicada por el tipo de bien del cual hablamos, sin embargo lo más relevante es ver cuál tipo de usuario fue el más afectado por el aumento del peaje de las carreteras de cuota, y encontramos que los transportes de carga fueron los que tuvieron la elasticidad precio de la demanda (costo utilización) más baja (1 307) eso nos muestra que este tipo de vehículo dejó de utilizar las carreteras de cuota en mayor medida que los automóviles y los autobuses que tienen 1 773 y 2 264 de elasticidad respectivamente(ver cuadros 36, 37 y 38)

La baja afluencia. El aforo vehicular fue muy bajo y significativamente inferior al estimado inicialmente por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de modo que en algunos casos no se alcanzó a cubrir ni siquiera la totalidad de los intereses que estos tenían con la banca nacional, intereses que se venían incrementando por el proceso de capitalización de los costos carreteros. En el mejor de los casos, el aforo vehicular real resultaba ser sólo el 50% del aforo esperado (ver cuadros 39,40,41 y 42)

El esquema financiero. El modelo financiero que fue usado en los proyectos de carreteras dio muestra clara de ser ineficaz, ya que las altas tasas de interés con que proveyó el banco a las compañías constructoras de crédito, fue uno de los elementos principales que encareció los costos de las constructoras(dado que los negocios de construcción y operación tienen diferentes tasas de rendimiento, los de operación tienen un tiempo mayor de recuperación del capital invertido).

Los costos de construcción La Secretaría de Hacienda menciona que las obras de carretera en México son 30% debajo de los costos internacionales. Sin embargo, "Las inversiones realizadas hasta 1997 representaban 91 mil 400 millones de pesos, cuando la estimación original fue de 72 mil 300 millones de pesos, esto quiere decir que el costo se elevó 26.4%, casi 20 mil millones de pesos. Sin embargo, se estima que a precios de mediados de 1998 los costos se han incrementado considerablemente y podrían representar alrededor de 110 mil 500 millones de pesos⁹²".

Las altas tasas de interés Como ya se mencionó, fue el factor que realmente afectó los proyectos carreteros, dado que generalmente fluctúan entre 20 y 30 por ciento en México. Si tomamos en cuenta las tasas de interés que imperan en los Estados Unidos y Europa, que fluctúan en el 6%, se tiene una gran desventaja para las empresas que realizan proyectos de infraestructura que son de largo plazo. Las empresas que operaban las carreteras de cuota sostienen que el 70% del costo total de la inversión en este rubro corresponden estrictamente a intermediación financiera. Las tarifas de peaje que ellos fijaban corresponde a una serie de variables: aforo, tasas de interés y plazo de la concesión.

La crisis económica que inició en diciembre de 1994 y que tuvo sus efectos hasta mediados de 1996, provocó que algunos usuarios potenciales de las autopistas, prefirieran realizar sus viajes utilizando las autopistas y/o carreteras libres que aquellas en las que tuvieran que realizar un peaje, motivado todo ello por la caída del nivel de ingreso de la población y de las cuotas que en algunos casos resultaban prohibitivas

La molestia de los autotransportistas nacionales como extranjeros con la aplicación del calendario de liberalización del autotransporte de carga que aprobado en el TLCAN, que entraría en vigor el 1 de enero de 1994(ver cuadro 28), afectó que no se llevara a cabo lo planeado en el papel (calendario) y que afectara los niveles de utilización de las carreteras de cuota en el país estimados por la SCT.

Los problemas que había para forzar a los transportistas nacionales y extranjeros a utilizar las carreteras de cuota, puesto que preferían ahorrarse algunos pesos en la utilización de las carreteras libres, aunado a que no había cuotas preferenciales para los camioneros que hicieran uso de las mismas, este hecho que fue muy criticado por los transportistas, sin embargo, cuando se realizó este tipo de descuentos a los peajes de los transportistas no se tuvieron los resultados esperados.

3.5. EL RESCATE CARRETERO

Secretaría de Comunicaciones y Transportes realizó varias acciones previas al rescate carretero. Una de las primeras fue la redocumentación del crédito concedido a la autopista Tehuacan-Acapulco (autopista del sol) y a la autopista Monterrey-Nuevo Laredo, entre junio y diciembre de 1995, mismas que representaban pasivos por 3 mil 600 millones de pesos (con banca Serfin). Posteriormente, se anunció a finales de 1996 un programa de refinanciamiento de las autopistas concesionadas por 26 1 mil millones de pesos, distribuidos en los siguientes 30 años

A partir de 1997, el Gobierno Federal retomó la operación de 23 autopistas concesionadas al sector privado. A fin de determinar los montos de indemnización a pagar a los antiguos concesionarios, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), en coordinación con las secretarías de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM), realiza auditorías independientes a las concesiones retomadas. De esta manera, el Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (ARAC), constituido en BANOBRAS, asumió pasivos en créditos bancarios por 35,776.8 millones de pesos a precios de agosto de 1997. Además, para liquidar las cuentas por pagar los proyectos, se emitieron Pagarés de Indemnización Carretera (PICs) por 22,104 1 millones de pesos de agosto de 1997

Hasta agosto del presente año (2000), el proceso de indemnizaciones había concluido en 18 millones por un total de 47,865.2 millones de pesos, conformado por 18,807.9 millones de pesos de PICs y el resto por créditos bancarios. Quince libros blancos han sido revisados por SECODAM y entregados a la Contaduría Mayor de Hacienda de la Honorable Cámara de Diputados. Tres más se concluyeron en el mes de agosto y los cinco restantes se concluirán entre esta fecha y finales del 2000.

La deuda total de las vías rescatadas (la diferencia entre los ingresos futuros con los pagos futuros de la deuda) asciende a 87 mil millones de pesos, de los cuales 18 mil 800 millones de pesos corresponden al costo fiscal, cifra actualizada a noviembre de 2000, monto que anteriormente (1997) se preveía pagar en 40 años, y dado el aumento de los ingresos generados por las autopistas permitirá hacerlo ahora en 30 (ver cuadro 43).

Terminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE) asumió la operación y mantenimiento de las 23 autopistas rescatadas, 18 en forma directa, y el resto contratando a empresas privadas. Desde que el Gobierno Federal retomó la operación de las autopistas, las tarifas se han actualizado de acuerdo con el comportamiento de la inflación. Estas siguen siendo inferiores en términos reales a las que prevalecían a principios de 1997.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes inició una segunda etapa del Programa de Rescate Carretero, lo que implica la conversión a Unidades de Inversión (UDI's) de 87 mil millones de pesos de deuda de las autopistas, así como el cambio del esquema financiero en que fueron bursatilizadas cinco vías construidas por inversionistas privados en el sexenio pasado.

Carlos Ruiz Sacristán dio a conocer que también se han iniciado negociaciones con los dueños de bonos de las cinco autopistas privadas bursatilizadas (México-Toluca, Armería-Anzanillo, Ecatepec-Pirámides, Peñón-Texcoco y Chamapa-Lechería) para que acepten cambiar la fórmula que existe de indexación de las tarifas al índice inflacionario y aplicar una reducción en el peaje que tenga como consecuencia un mayor aforo.

En relación al reporte del trimestre anterior, sobre los pagarés de indemnización carretera (C's), emitidos por Banobras, en su carácter de fiduciario del fideicomiso 1936 "Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas" (FARAC), a plazo de 30 años y por un monto de 3 mil 500 millones de UDI's, durante el segundo trimestre de este año se utilizaron 650 millones adicionales de UDI's de dicha emisión. De esta manera, se utilizaron recursos por 1 mil 632 9 millones de pesos, los cuales se han destinado a pagar la deuda bancaria del FARAC.

Adicionalmente el FARAC, con fecha 31 de mayo del presente, realizó una operación de intercambio, emitiendo un pagaré cupón cero por un monto de 5 mil 911 8 millones de Udis, a plazo de 30 años y con aval del Gobierno Federal, con un rendimiento real del 6 5 por ciento anual. En contrapartida, canceló deuda bancaria por el mismo monto, de los proyectos carreteros materia de rescate, a favor de Nacional Financiera S.N.C (Nafin), en su carácter de agente financiero y mandatario del Gobierno Federal, los cuales contaban con la garantía subsidiaria del Gobierno Federal

Conclusiones

Los sistemas de transporte de carga obtienen cada día una mayor importancia para las sociedades modernas, especialmente para países como México donde una parte importante de su actividad económica está relacionada con el comercio exterior de sus bienes y servicios, lo cual conlleva que sus sistemas de producción, transportación y comercialización encuentren inmersos dentro de los procesos de globalización mundial.

El sistema de transporte de carga mexicano no es la excepción, especialmente por la ubicación geográfica estratégica y privilegiada del territorio mexicano con los Estados Unidos (la economía más grande del mundo con los sistemas de producción, transportación y consumo tal vez más desarrollados), aunado a la importancia que adquiere la infraestructura de transporte de carga de México en las últimas 3 décadas, ya que México es un candidato potencial a cubrir buena parte de la demanda de consumo de los países miembros de SEAN y APEC.

La infraestructura de transporte de carga mexicana amplía sus funciones, realizando las siguientes tareas:

1. Cumple con la misión primordial de distribución de mercancías para el mercado interno (generadas en México y que son consumidas dentro del mismo territorio).
2. Cubre las necesidades de transportación de mercancías para el mercado externo; las cuales podemos dividir en 3.
 - a. Movilización de las mercancías de producción nacional hacia los países socios comerciales de México.
 - b. Movilización de mercancías de producción extranjera hacia México.
 - c. Movilización de mercancía proveniente de otros países y que tiene como destino final otros países distintos a México.

Esta última función se ha desarrollado en México sobre todo en las 2 últimas décadas, derivado de estas situaciones el sistema mexicano de transporte de carga, en especial el autotransporte enfrenta una serie de retos de modernización y adecuación de su

Infraestructura, los cuáles está abordando de forma satisfactoria. Dentro de las acciones realizadas se encuentra la reorientación de su infraestructura carretera y portuaria para cubrir las necesidades de transporte de los corredores industriales prioritarios y de comercio internacional de México con otros países. Además, se han readecuado las características (especificaciones técnicas) del sistema de transporte de carga: el sistema marítimo-portuario incluyó a cabo la modernización y ampliación de puertos y de las terminales multimodales (homologación de los contenedores de carga) en especial los puertos de altura sobresaliendo los puertos del Pacífico Mexicano). El sistema de autotransporte de carga también sufrió modificaciones empezando por la infraestructura carretera, sobre todo la red troncal básica (la construida en ese período y la readecuada de periodos anteriores), los 10 ejes carreteros casi concluidos, además, en materia de autotransporte público de carga se incluyó a cabo la creación del reglamento de pesos y medidas, programas de reconversión del parque vehicular, etc.

El sistema carretero mexicano (refiriéndonos a los 10 ejes carreteros) está conectado con los corredores prioritarios para la integración urbano regional, identificados por el Gobierno Federal identificados como estratégicos, estos corredores prioritarios en algunos casos se han desarrollado a partir de la creación de infraestructura carretera y en otros casos la infraestructura carretera es la que se ha desarrollado por la demanda de estos corredores de mejores condiciones de transportación de mercancías y personas

La intención del gobierno mexicano es la de impulsar el desarrollo económico de las regiones donde se encuentran éstos corredores prioritarios y posteriormente la de todo el país, a partir del desarrollo de la actividad económica industrial, ya que este tipo de industria es característico de las regiones donde se encuentran ubicados los corredores prioritarios (las más importantes son las industrias automotriz, maquila, electrónica y microelectrónica). Provechando que éstas actividades son de los sectores mas competitivos de la industria mexicana a nivel internacional y que son algunas de las actividades económicas que se desarrollarían en el país para cubrir en parte las necesidades de la industria de Estados Unidos y del comercio de los miembros del APEC y ASEAN, ya que México cuenta con condiciones favorables respecto a las industrias internacionales (como son el bajo costo de mano de obra) que se vuelven un incentivo para la fabricación de algunos productos que las economías necesitan

bien la situación que México adquiere por su situación geográfica y las características de su sistema productivo y de transporte son factores determinantes para la economía mexicana en esta nueva era de globalización comercial. El problema principal de ésta estrategia de desarrollo planteada por el gobierno federal es que el desarrollo de éste tipo de industria no está contemplado para todo el territorio mexicano, sólo algunas regiones (las denominadas como estratégicas) serán las beneficiadas, no obteniéndose beneficios para todos los sectores de la sociedad (dejándose olvidados los estados de la región sur de México en la cual se encuentran los más altos índices de marginación de la población y es la que tiene menos programas de desarrollo industrial).

Es necesaria la integración de la región sur del país a las actividades productivas ya sea mediante la reactivación del campo mexicano o de la forma más eficiente (una de las opciones sería la de industrializar esa zona aprovechando las condiciones de mano de obra barata y la cercanía entre los puertos del Atlántico y el pacífico mexicano) previos estudios económicos para generar un desarrollo económico estable en todo el país, y no sólo en ciertas regiones, de lo contrario se generarán otras situaciones parecidas al levantamiento armado del EZLN ocurrida el 1 de enero de 1994 que afectan a toda la economía mexicana en su conjunto. Es indispensable entonces que genere la infraestructura (con ello me refiero a las vías de comunicación terrestre, ferroviaria y marítimas) necesaria para hacer atractiva esta parte del territorio a las empresas nacionales y extranjeras para establecerse en esos lugares que, por encontrarse separados de las zonas urbanizadas del centro y del norte del país, se encuentran actualmente desligadas de la actividad económica nacional salvo algunas excepciones.

La importancia estratégica que adquiere el territorio mexicano frente a las características geográficas y orográficas que imperan en el territorio estadounidense (cadenas montañosas ubicadas en la región centro oeste que atraviesan el territorio de norte a sur), las cuales provocan un aumento en el tiempo de traslado de las mercancías producidas en la región central y este de los Estado Unidos a la costa oeste de los Estados Unidos y que tienen como destino los países miembros de la APEC y ASEAN que si éstas mercancías son trasladadas utilizando las vías mexicanas(carretera inteligente). La infraestructura carretera y portuaria mexicana, basándose en la utilización de los ejes carreteros reducirían el tiempo y costo del traslado de esas mercancías hacia la infraestructura portuaria (puertos de altura) del Pacífico mexicano. El proyecto de la carretera inteligente conecta la región industrial de

Estados Unidos (Grandes Lagos) con las industrias maquiladoras mexicanas ubicadas en la región fronteriza mexicana y el puerto de Manzanillo, Colima (puerto de altura), por medio de una súper vía de transporte de carga, acorde con las características técnicas de la misma, y con ello se tendría un proceso de producción complementario en los dos países, en los Estados Unidos se producirían la mayoría de los componentes y partes de los productos los cuales se terminarían de ensamblar en el territorio mexicano. El resultado sería un proceso en el cual los productos americanos se abaratarían (debido a los bajos costos de mano de obra mexicana), lo cual los haría más competitivos frente a otros mercados internacionales.

Otros de los proyectos planeados por el capital estadounidense en el territorio mexicano son el canal intracostero en Tamaulipas y el Canal del Istmo de Tehuantepec, con los que el territorio mexicano se volvería tal vez uno de los espacios territoriales más importantes del mundo, una vez realizada la devolución del Canal de Panamá a los panameños por parte de los Estados Unidos, se pueden afectar los costos de transportación de las mercancías al continente Europeo y al sudeste asiático, hecho que los volvería menos competitivos frente a otros países. El proyecto del Istmo de Tehuantepec representa ciertas ventajas respecto al Canal de Panamá, como son la reducción del tiempo y los costos del traslado de las mercancías.

Ahora bien, refiriéndonos al proceso de construcción y operación de carreteras en México en el periodo de 1990-1997, a diferencia del caso norteamericano por tomarlo como referencia en el cual el gobierno federal o el estatal se encarga de la construcción de este tipo de infraestructura, las empresas que intervinieron en éste proceso (creación y operación) no son empresas que están especializadas en la construcción de carreteras, están dedicadas a la construcción en general, como es el caso de ICA, GMD, TRIBASA, Bufete Industrial, etc. Estas empresas incorporan la construcción de carreteras como una más de sus amplias gamas de servicios que ofrecen, la mayoría de ellas se dedican a la construcción de edificios, hoteles, escuelas, infraestructura para algún tipo de empresa muy específica como es el caso de PEMEX, CFE, etc. Son empresas que incursionaron por primera vez en el proceso de construcción de carreteras durante el periodo de estudio y si bien actualmente algunas de ellas han realizado algunos proyectos adicionales de este tipo en México o en otros países, es necesario que el gobierno mexicano tenga decisión firme de continuar con un proceso en el cual se les de seguimiento y el apoyo necesario para lograr que estas empresas se especialicen en el proceso de construcción de carreteras. porque estas empresas necesitan

er continuidad a través del tiempo (sin importar el partido político que gobierne en el país un momento dado) ya que de ello depende que en un futuro se logre crear la estructura carretera necesaria a las condiciones exigidas por el desarrollo económico de México, además, se lograría fortalecer a estas empresas y aumentar su competitividad .

respecto a las empresas de servicio de autotransporte de carga, las cuales se encuentran en una situación muy difícil en este momento, ya que actualmente están con claras desventajas frente a su contraparte estadounidenses y canadiense, los camioneros de esos países se encuentran respaldados por sindicatos y por grandes corporaciones, los cuales les ayudan a cuidar sus intereses, ya sea mediante la concesión de créditos, o simplemente tienen un mayor poder en la negociación de contratos, lo que les ayuda a obtener condiciones más favorables en sus trabajos así como mejores ingresos que los camioneros mexicanos, y digo camioneros porque la gran mayoría de estas empresas(hombre-camión) tienen esta estructura en México. Estas cuestiones tienen una importancia estratégica que favorece a los camioneros estadounidenses y canadienses respecto a los mexicanos (como en el caso del TLCAN donde impusieron condiciones sobre los camioneros mexicanos). Cosa que en México es casi imposible porque la industria del autotransporte está compuesta por microempresarios que se encuentran dispersos a lo largo del país y que normalmente no forman parte de algún sindicato que los proteja y respalde en las decisiones que se tomen a beneficio de los mismos. El gobierno debe crear condiciones para que los camioneros formen sus sindicatos *no sin antes crear un marco reglamentado para evitar problemas de entemano con monopolios*, otra opción es la de fortalecer a las instituciones o Cámaras Nacionales (podría ser CANACAR) obligándolas a defender los intereses de los camioneros mexicanos.

Uno de los problemas que enfrentan los camioneros mexicanos es la falta de un apoyo real por parte del gobierno mexicano y de la banca nacional en la prestación de créditos con bajas tasas de interés, para llevar a cabo la creación de empresas más grandes con las cuales se obtienen distintas ventajas frente a las pequeñas, o la renovación de la flota vehicular por parte de otras , lo que desemboca en una flota de camiones relativamente vieja en muy mal estado por la falta de créditos para reparar las unidades, ocasionando que sean inseguras y en negociaciones como las del TLCAN, se les obstaculice el libre tráfico en los Estados Unidos y Canadá (debido a que las unidades mexicanas se consideren inseguras) Los programas de renovación de unidades vehiculares por parte del gobierno

mexicano han sido hasta el momento *insuficientes para adecuar el autotransporte de carga a las necesidades que hoy enfrenta.*

La estructura que tienen las compañías de autotransporte limita en gran medida las posibilidades de obtención de contratos de carga con ciertas empresas, ya que al ser proempresarios (hombre-camión) no pueden cumplir con la capacidad de carga mínima exigida por los grandes usuarios de este tipo de transporte, como resultado las proempresas autotransportistas mexicanas se encuentran imposibilitadas para competir con las americanas ya que éstas cuentan con un número mayor de unidades vehiculares y un número mayor de choferes por camión, que las hace más fuertes y competitivas frente a las mexicanas.

La creación de un fideicomiso especial con la función de realizar préstamos con bajas tasas de interés a los camioneros, la creación y puesta en marcha de programas de apoyo que incluyeran acciones como la de eximirlos del pago de tenencias federales y locales, reducción o subsidio del precio del combustible (diesel) que utilizan los vehículos del autotransporte de carga, con el fin de darles la oportunidad de que éstos acumulen un mayor monto de recursos económicos (para permitir que estas empresas se capitalicen) y tengan la posibilidad de invertir en sus unidades. También es muy importante la renegociación de las condiciones del autotransporte de carga en las que se encuentran frente a su similar de los Estados Unidos, aún cuando esto signifique enfrentar presiones de los sindicatos de camioneros americanos y sectores productivos estadounidenses en los paneles de discusión del TLCAN, si es que el gobierno tiene un verdadero interés en impulsar el desarrollo en el sector de autotransporte de carga y no sólo la creación de fideicomisos como el FARAC que tienen el carácter de curativos y no preventivos que son los que se requieren para prever o reducir los efectos de los problemas que surgen del desarrollo de la actividad del sector dentro del contexto nacional y extranjero.

El gobierno mexicano siempre ha jugado un papel clave en la creación de la infraestructura para el país, en la época moderna (refiriéndome por ello a los últimos 30 años) la construcción y operación de infraestructura carretera estaba a cargo de CAPUFE, la empresa con mayor antigüedad y con un relativo éxito en la realización de estas actividades en el país, sin embargo, las presiones generadas por los capitales privados (en particular las empresas constructoras), para ceder estas funciones a la iniciativa privada, provocó que el

gobierno realizara un proceso de concesión de una serie de autopistas y puentes para que construyeran y posteriormente fueran operadas por las empresas constructoras (ICA, MID, TRIBASA, Bufete Industrial y otras mas) las cuales se enfrentaron a fenómenos como mala planeación y la crisis económica que afectaron los rendimientos esperados, y como estaban preparadas para realizar este tipo de funciones, estas empresas tuvieron pérdidas continuas que las descapitalizaron y que desembocó en la quiebra financiera de algunas de ellas, obligando al gobierno mexicano a realizar un rescate de la infraestructura carretera concesionada y la absorción de la deuda que las empresas constructoras requirieron en el proceso de construcción de las carreteras, ya que el gobierno mexicano por medio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes se comprometió a que las autopistas concesionadas ofrecerían un aforo vehicular mínimo que no se dio, al no darse esas condiciones, el gobierno estaba comprometido a rescatar a estas empresas, es innegable la responsabilidad del gobierno para rescatar las obras de infraestructura que son patrimonio de todos los mexicanos, y que en parte tuviera que rescatar éstas empresas, uno de los problemas es que el gobierno tardara tanto en realizar este rescate, lo cual generó un costo mucho mayor al que se hubiera tenido si el gobierno las hubiera rescatado desde que se dieron los primeros avisos por parte de las mismas de que los proyectos de concesionamiento no estaban cumpliendo con las expectativas que se habían planeado. Otro de los problemas es el de haberse mantenido en una posición en la cual se quisiera solucionar estos problemas inyectándole recursos económicos provenientes de otras fuentes como es el caso de CAPUFE y de la banca, que sólo resultaron en la descapitalización de esas instituciones o empresas que pierden parte de su patrimonio.

El rescate carretero impactó fuertemente a todos los mexicanos los cuales tenemos que cargar con una deuda que se genera por la mala previsión y cálculo de los empresarios de las constructoras y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), teniendo en cuenta que los recursos utilizados para éste rescate carretero son provenientes de los ingresos captados por el gobierno federal de nuestros impuestos y que tendrían que ser dedicados a otras necesidades más importantes que enfrenta la economía mexicana, como son educación, salud, empleo, vivienda, etc.

El gobierno mexicano llevó a cabo la modificación de leyes (ver capítulo 3) con anterioridad al proceso de concesionamiento, esas modificaciones no fueron lo suficientemente efectivas para el éxito de los procesos de concesionamiento, dentro de esas modificaciones

uvieron la del plazo de concesionamiento y en específico, que en caso de fracaso del proyecto el gobierno tenía el poder de disponer de los recursos financieros y de activos de las empresas constructoras para que se cumplieran las condiciones en las que se había acordado cuando se realizaron los concesionamientos de las autopistas y puentes de cuotas. La última modificación sólo sirvió para evitar la quiebra total de las compañías constructoras que con la anterior legislación hubieran tenido que vender sus bienes (su patrimonio) para pagar el costo del rescate. El gobierno mexicano se debe de dar a la tarea de reformular la ley referente a los plazos de concesionamiento, ya que los periodos que contempla esta ley son insuficientes para la maduración de los proyectos de infraestructura de este tipo y poder asegurar el éxito de los proyectos que se realicen en el futuro.

El gobierno debe generar una mayor cobertura del territorio nacional y crear condiciones para que la actividad económica de México se desarrolle sin verse afectada por no contar el país con la infraestructura adecuada.

El mecanismo posible para realizar la construcción de infraestructura es mediante el proceso de licitación de la construcción de la infraestructura carretera, sin embargo, los estudios deben realizarse de forma seria ya sea mediante estudios de costo-efectividad, costo-utilidad y costo-beneficio (todos deben incluir análisis robustos de los datos) para evitar los problemas que se tuvieron en el proceso de concesionamiento previo, los cuales pueden servir de experiencia para no caer en los mismos errores que se presentaron anteriormente: como son la baja afluencia de los automovilistas (transporte de carga, particulares y de pasajeros) significando que hasta el momento no se cubrieran las expectativas de aforo, problema que ha impedido la terminación de la red de carreteras privadas en su totalidad (la cual es identificada en 10 corredores estratégicos por la SCT), la crisis económica que sufrió México en 1994 y 1995, pero sobre todo el alto costo de los peajes ocasionado por el corto periodo de los concesionamientos fue la causa principal del fracaso de los proyectos de concesionamiento carretero, ocasionando que no se alcanzaran las metas planeadas (la elasticidad muestra una reducción del uso de las carreteras por el incremento en el costo de los peajes).

país necesita seguir mejorando su infraestructura carretera porque así lo demanda el crecimiento de la actividad económica interna dentro del país y el proceso de globalización de las actividades económicas de México respecto al exterior, sólo en el periodo de 1996 a 1999 el comercio con los Estados Unidos tuvo un crecimiento en las exportaciones del 53% y de 10% en las importaciones

Los nuevos proyectos de infraestructura carretera deben de estar más vinculados de ahora en adelante a las necesidades sociales de los mexicanos, y no solamente a la de algunos sectores económicos (nacionales o extranjeros), éstos deberán estar diseñados para servir a las necesidades de la mayoría de los sectores de la población mexicana, que son los que pagan sus impuestos y que tienen el derecho de tener mejores condiciones de vida y desarrollo

4. ANEXO ESTADISTICO

Comercio México-Estados Unidos				
Millones de dólares				
AÑO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES
	TOTALES	TOTALES	MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE
1996	72,963 20	56,760 80	40,694 00	26,613 00
1997	85,829 90	71,387 30	47,312 10	35,610 00
1998	94,708 67	79,010 09	54,558 77	38,839 44
1999	109,706.49	86,865 83	63,805 32	43,591 98
2000 / 1	42,162 38	34,984 60	24,118 94	17,803 00

ESTRUCTURA PORCENTUAL				
AÑO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES
	TOTALES	TOTALES	MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE
1996	100%	100%	55 77%	46 89%
1997	100%	100%	55 12%	50 16%
1998	100%	100%	57 61%	49 16%
1999	100%	100%	58 16%	50 18%
2000 / 1	100%	100%	57 20%	50 89%

Nota 1: Nota/ mayo del 2000.

FUENTE. US, Census Bureau, Foreign Trade Division, Data Dissemination Branch

Unidades Vehiculares	
Autotransporte Federal de Carga	
Año	Unidades
1990	222.983
1991	276.925
1992	303.146
1993	313.510
1994	292.100
1995	351.603
1996	315.318
1997 /1	271.331
1998	312.117

Nota 1: la disminución de unidades de carga en 1997 se debió al programa de regularización de la flota vehicular

Fuente: Cámara Nacional del Autotransporte de carga, CANACAR.
Y Secretaría de Comunicaciones y transportes.

Longitud de la Red Federal de Carreteras y Caminos Mexicanos	
AÑO	CARRETERAS CONSTRUIDAS /1
1972	124 391
1973	156.706
1981	213 238
1982	213.702
1983	216 471
1991	241.962
1992	243 856
1996/2	303 262

Notas /1 Incluye autopistas concesionadas por empresas privadas
/2 cifras preliminares

Fuente: S.C.T. Quinto Informe de Gobierno de Carlos Salinas de Gortari y Tercer Informe de Gobierno Ernesto Zedillo Ponce de León, 1993 y 1997.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION PERSONAL OCUPADO Y HORAS-HOMBRE TRABAJADAS EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION						
	Periodo	Establecimientos (Número de establecimientos en activo)	Insumos importados (Miles de pesos corrientes)	Valor agregado de exportación (Miles de pesos a precios de 1994)	Personal Ocupado (personas)	Horas-hombre trabajadas (miles)
Chihuahua	Mar-00	450	12,750,291	1,079,321	306,443	59,631
Baja California	Mar-00	1,178	8,723,413	899,137	260,084	52,733
Tamaulipas	Mar-00	369	7,259,138	594,728	177,224	36,585
Sonora	Mar-00	278	3,593,808	262,651	99,261	20,581
Nuevo León	Mar-00	153	2,194,266	274,177	65,313	13,512
Coahuila	Mar-00	278	2,173,777	282,959	113,055	22,316
Jalisco	Mar-00	108	1,519,035	161,964	33,675	5,877
Yucatan	Mar-00	120	277,128	64,695	30,690	6,240
Cd. de Mex y D.F.	Mar-00	32	241,867	17,778	2,924	580
Edo. Mex.	Mar-00	56	228,039	75,919	12,856	2,539
Aguascalientes	Mar-00	91	210,489	64,714	26,041	5,247
Puebla	Mar-00	107	206,360	98,722	36,550	7,125
Durango	Mar-00	99	164,436	48,972	24,243	4,905
Guanajuato	Mar-00	71	68,502	45,403	12,771	2,391
Baja California S.	Mar-00	7	32,598	4,055	2,535	529
Sinaloa	Mar-00	10	816	1,542	499	93

FUENTE INEGI, Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación. 29-may-2000

CUADRO 5

UNIDADES ECONOMICAS Y PERSONAL OCUPADO SEGUN PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS, 1993 Y 1998

Entidad federativa	Unidades económicas				Personal ocupado			
	1993		1998		1993		1998	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	2,512,631	100	3,130,714	100	13,057,490	100	16,658,503	100
Distrito Federal	349,037	14	379,669	12.1	2,674,803	20.5	2,929,913	17.5
México	256,402	10.2	360,390	11.5	1,283,863	9.8	1,611,097	9.7
Jalisco	177,127	7	227,995	7.3	909,697	7	1,175,467	7.1
Nuevo León	103,313	4.1	121,336	3.9	739,739	5.7	973,295	5.8
Veracruz	158,578	6.3	196,032	6.3	642,512	4.9	812,971	4.9
Chihuahua	76,331	3	88,803	2.8	534,448	4.1	744,450	4.5
Guanajuato	118,169	4.7	154,743	4.9	511,986	3.9	730,068	4.4
Puebla	138,241	5.5	171,909	5.5	530,304	4.1	689,805	4.1
Tamaulipas	76,923	3.1	94,343	3	445,444	3.4	584,327	3.5
Baja California	54,833	2.2	67,669	2.2	385,139	2.9	578,986	3.5
Coahuila	62,284	2.5	74,321	2.4	403,727	3.1	535,617	3.2
Michoacán	109,084	4.3	137,245	4.4	367,703	2.8	480,075	2.9
Subtotal	1,680,322	66.9	2,074,455	66.3	9,429,365	72.2	11,846,071	71.1
Resto de las entidades	832,309	33.1	1,056,259	33.7	3,628,125	27.8	4,812,432	28.9

NOTA: Las entidades federativas están ordenadas de acuerdo con el personal ocupado en 1998.

Fuente: INEGI *Enumeración Urbana de Establecimientos 1993, Enumeración Integral 1998. México, 1999*

CUADRO 6
Migración Regional en México 1965-1997.

Región de destino	1965-1970						1992-1997					
	Región de origen						Región de origen					
	Total	Frontera	Occidente	Centro	Metropolitana	Sur	Total	Frontera	Occidente	Centro	Metropolitana	Sur
Migrantes												
Total	820 736	84 143	145 34	507 274	165 963	123 866	820 457	742 727	242 128	482 468	847 454	348 368
Frontera	132 773	59 939	48 878	39 573	30 668	3 778	443 371	123 196	108 298	330 805	67 823	23 351
Occidente	102 325	17 232	46 329	24 083	5 784	2 980	197 166	59 179	61 227	39 409	27 285	15 052
Centro	161 936	9 861	35 192	39 839	38 297	18 970	170 198	38 984	24 885	95 896	348 020	54 321
Metropolitana	437 878	15 914	32 390	192 430	120 178	36 376	610 188	14 533	27 336	70 151	440 772	76 366
Sur	42 749	1 349	2 552	11 572	7 180	70 373	14 636	13 854	18 368	64 789	76 346	77 288
Nómades	12 064 856	1 962 812	1 879 249	3 570 662	2 876 631	1 775 242	34 296 891	5 993 546	4 978 081	9 715 537	8 275 350	5 245 477
Migración neta												
Frontera	58 628		33 666	29 649	-5 266	2 379	200 246		54 619	91 841	42 490	11 896
Occidente	44 946	-31 666		8 688	-27 506	438	45 766	-54 619		4 520	349	4 484
Centro	-205 290	-29 649	-8 658		-174 153	7 400	-132 262	91 841	-4 320		-5 153	-10 348
Metropolitana	271 895	5 266	24 626	174 353		69 870	-37 266	-42 490	-349	5 553		-189
Sur	-85 267	-2 779	-4 106	-7 400	-69 870		-5 732	-11 896	-4 681	10 548	180	
Tasas de participación en la actividad económica*												
Total	47.9	46.5	45.6	49.2	45.6	49.9	58.9	59.2	55.0	61.8	58.2	59.3
Frontera	46.3	47.6	43.2	47.9	49.4	51.0	61.3	60.7	54.5	62.8	62.7	61.4
Occidente	46.2	45.6	46.4	47.4	46.7	43.8	56.8	59.4	53.4	54.3	65.3	56.1
Centro	42.7	43.4	46.6	44.6	42.9	47.9	54.4	57.8	48.0	57.3	54.6	56.6
Metropolitana	50.4	46.1	47.7	51.1	48.4	53.4	60.4	72.6	59.3	67.4	57.8	62.7
Sur	46.6	35.7	62.9	43.9	49.3	46.7	66.6	58.2	68.4	60.2	60.3	57.3
Nómades	43.2	42.6	43.2	43.1	45.8	47.1	54.8	54.3	54.1	51.6	53.3	58.9

Fuente: Consejo Nacional de Población CONAPO. Cuadro obtenido de la página de internet de CONAPO 1999, México.

CUADRO 7

**Producto Interno Bruto Estatal de EU
por tipo de Industria en 1997
Millones de Dólares
1992 = 100.**

Estado	Total	Agrícola Forestal Pesquero	Minería	Construcción	Manufacturero	Transportación	Ventas	Aseguradoras Financiero y Bienes Raíces	Servicios	Gubernamental	No Industriales
Estados Unidos	7,262,912	127,649	109,867	274,363	1,370	644,316	1,245,554	1,285,950	1,398,631	827,108	-20,413
Maine	26,754	438	17	1,132	4,839	2,131	5,209	4,709	4,862	3,459	-42
New Hampshire	35,188	249	42	1,069	10,420	2,557	5,629	6,960	5,905	2,735	-378
Vermont	13,934	322	37	554	2,981	1,167	2,363	2,282	2,680	1,592	-44
Massachusetts	197,798	1,206	149	5,975	32,992	13,198	32,777	44,950	49,311	17,419	-179
Rhode Island	24,695	197	14	800	4,252	1,799	3,841	5,721	5,123	2,936	12
Connecticut	118,537	849	35	3,630	21,950	7,542	18,732	31,517	24,640	9,761	-119
New York	579,680	2,575	451	15,441	69,240	46,478	82,558	177,948	125,273	60,232	-516
New Jersey	526,235	2,574	404	15,320	67,230	42,663	69,398	149,326	118,802	60,518	0
Pennsylvania	305,266	3,015	2,281	11,090	67,429	28,200	49,545	52,493	62,448	29,512	-747
Ohio	291,380	3,850	1,294	10,443	82,707	22,882	51,760	41,635	48,705	28,531	-427
Indiana	148,020	2,843	1,000	6,546	49,515	11,808	24,309	17,253	21,604	13,494	-352
Illinois	358,136	5,014	1,508	13,672	73,358	34,258	61,190	66,834	69,656	33,109	-463
Michigan	246,368	2,606	1,151	9,222	67,881	17,392	45,453	34,281	43,629	25,059	-306
Wisconsin	134,600	2,784	278	5,322	41,201	9,598	21,973	19,571	20,799	13,449	-375
Minnesota	133,810	3,582	707	5,584	27,165	11,000	24,898	22,375	25,221	13,478	-200
Iowa	74,304	5,573	184	2,743	20,607	5,925	11,975	9,385	10,359	7,812	-259
Missouri	136,732	2,811	468	5,963	29,643	14,771	24,978	18,692	25,110	14,446	-150

CONTINUACION

North Dakota	14,355	1,066	456	654	1,443	1,599	2,908	1,722	2,439	2,102	-34
South Dakota	17,915	1,741	238	662	2,813	1,481	3,163	3,007	2,791	2,098	-79
Nebraska	44,228	3,482	115	1,742	6,586	5,392	7,781	5,913	7,320	5,964	-67
Kansas	64,589	2,908	873	2,536	11,964	7,412	12,549	7,673	10,357	8,409	-92
Delaware	27,407	266	6	866	5,470	1,472	2,970	10,187	3,775	2,370	25
Maryland	135,048	1,247	135	6,538	12,456	10,850	22,451	28,423	30,705	22,416	-173
Virginia	189,703	1,889	1,342	7,876	31,237	17,233	28,485	32,136	36,881	32,867	-243
West Virginia	35,269	252	4,137	1,490	6,043	4,561	5,367	3,602	5,376	4,601	-160
North Carolina	202,108	5,037	283	8,046	59,621	15,761	32,990	26,806	28,991	24,319	254
South Carolina	85,171	1,242	205	3,755	23,197	6,739	15,276	10,583	12,309	11,947	-82
Georgia	206,139	3,984	953	7,434	38,572	24,089	40,408	30,682	35,873	24,400	-256
Florida	338,059	6,438	979	14,916	28,511	31,640	69,500	69,591	76,834	40,070	-420
Kentucky	92,617	2,686	3,448	3,422	27,171	7,764	14,726	9,492	12,774	11,367	-233
Tennessee	132,646	1,699	484	5,017	30,351	11,116	26,964	17,363	25,132	14,564	-44
Alabama	92,845	2,105	1,784	3,592	21,058	8,756	16,866	11,006	14,427	13,447	-196
Mississippi	52,873	1,632	547	1,965	12,825	5,639	9,189	5,568	8,119	7,479	0
Arkansas	53,209	2,746	522	1,946	13,429	5,882	9,664	5,661	7,445	5,989	-75
Louisiana	109,840	1,255	16,617	4,502	17,964	10,491	16,933	13,551	16,877	11,855	-205
Oklahoma	69,232	2,062	3,454	1,984	12,963	7,248	12,111	7,769	11,397	10,365	-121
Texas	543,987	8,348	36,767	21,579	98,456	62,459	94,926	70,998	93,965	57,963	-1474
Montana	17,244	1,008	952	805	1,274	2,215	3,132	2,145	3,167	2,568	-22
Idaho	27,287	1,704	271	1,392	6,464	2,419	4,701	3,014	4,097	3,320	-95
Wyoming	16,480	410	5,305	566	911	2,372	1,765	1,862	1,439	1,893	-43
Colorado	112,733	2,093	2,493	5,766	13,797	13,070	20,014	18,383	23,614	13,624	-121
New México	43,519	880	3,038	1,707	11,134	3,193	6,014	5,166	6,592	6,629	-834
Arizona	110,466	1,858	1,411	5,789	19,730	8,687	20,238	1,933	21,062	12,902	-542
UTA	49,562	599	1,689	2,613	8,203	4,528	8,994	7,386	9,089	6,553	-92
Nevada	50,237	405	1,653	4,154	2,413	4,132	8,213	8,882	15,600	4,887	-102
Washington	152,288	3,988	328	7,138	19,705	13,972	28,830	26,006	31,429	21,082	-190
Oregon	90,225	2,399	122	4,316	25,866	6,575	15,488	12,240	14,372	9,547	-700
California	927,521	20,924	5,459	29,107	149,204	68,286	158,671	199,334	200,592	98,920	-2976
Alaska	21,848	289	4,386	840	975	4,092	2,349	2,345	2,558	4,162	-148
Hawaii	33,736	447	24	1,369	1,063	3,668	5,750	7,483	7,053	6,931	-50

Fuente: Bureau of Economic Analysis, Estados Unidos 1999.

CUADRO 8

Longitud de la Red Nacional de Carreteras y Caminos							
Kilómetros Construidos Acumulados							
Años	Total de Carreteras construidas	Total	Carreteras Libres		Carreteras de cuota	Caminos Rurales	brechas
			Federales	Estatales			
1972	124 391	74.004	33 328	40.676	968	17.584	31 635
1973	156 706	79.638	36.095	43 543	1.036	43 779	32.253
1981	213 238	96.100	43 408	52 692	932	84 709	31.497
1982	213.702	96.737	43 661	53.076	932	85 783	30 250
1983	216.471	98 785	44.211	54.574	932	87.324	29.430
1991	241.962	106.931	45.823	61.108	2662 /1	99 249	33.120
1992	243 856	107 544	45.808	61 736	3407 /1	99.722	33 120
1996/p	303 262	110.953	48.611	56.659	5 683	147.456	50 536

Nota /1 Incluye autopistas concesionadas por empresas privadas.
/p cifras preliminares

Fuente: S.C.T. Quinto Informe de Gobierno de Carlos Salinas de Gortari y Tercer Informe de Gobierno Ernesto Zedillo Ponce de León, 1993 y 1997

CUADRO 9-A

Autopistas de América Latina 1994-1995		
País	Extensión de Autopistas (miles de kms.)	Porcentaje de Autopistas pavimentado
Argentina	208,350	30
Bolivia	52,210	6
Brasil	1,980,000	9
Colombia	115,560	12
Chile	79,800	14
Ecuador	42,870	17
México	252,00	35
Panamá	11,100	29
Perú	72,140	12
Uruguay	8,420	79
Venezuela	84,300	34

Fuente: Banco Mundial. Indicadores del desarrollo mundial 2000.

Red Nacional de Carreteras			
Tipo de Red Clasificación	Pavimentadas Km	No Pavimentadas Km	Total Km
Red Federal	48.291,0	563,0	48.854,0
Federal libre	41 600,0	563,0	42 163,0
Otras libres	719,0	0,0	719,0
Autopistas de Cuota	5 972,0	0,0	5 972,0
Federal operada por CAPUFE	1 569,0	0,0	1 569,0
Concesionada	4.403,0	0,0	4 403,0
Red Estatal	49.741,0	12.130,0	61.871,0
Estatal (libre)	49 148,0	12 130,0	61 278,0
Concesiones estatales (cuota)	593,0	0,0	593,0
Caminos Rurales	6.641,0	152.989,0	159.630,0
A cargo de la SCT	869,0	42.938,0	43.807,0
A cargo del gobierno de los estados	5 305,0	63 619,0	68 924,0
A cargo de otros	467,0	46 432,0	46.899,0
Brechas	0,0	51.231,0	51.231,0
Total	104.673,0	216.913,0	321.586,0

Fuente Programa Nacional de Infraestructura Carretera 1997-2000. SCT, México 1997.

**IDENTIFICACION Y JERARQUIA DE LOS 10 EJES PRINCIPALES A PARTIR DE LOS
INDICADORES DE OPERATIVIDAD Y COMPETITIVIDAD MAS REPRESENTATIVOS**

Indicadores	Eje 1 Corredor 1	Eje 2 Corredor 2	Eje 3 Corredor 3	Eje 4 Corredor 4	Eje 5 Corredor 5	Eje 6 Corredor 6	Eje 7 Corredor 7	Eje 8 Corredor 8	Eje 9 Corredor 9	Eje 10 Corredor 10
Longitud de 2 carriles	1 144,0	474,0	323,0	276,0	1 548,0	562,0	590,0	109,0	762,0	1 532,0
Longitud de 4 carriles ó más	2 135,0	1 101,0	1 306,0	508,0	1 278,0	445,0	416,0	133,0	215,0	154,0
Vehículos- Km/ día	16 826 233,0	16 350 821,0	11 380 270,0	11 408 010,0	11 196 228,0	7 097 662,0	4 627 144,0	10 223 152,0	5 979 198,0	3 767 311,0
Aforo promedio (veh/día)	6 223,0	10.136,0	6 680,0	8 324,0	5 173,0	6 002,0	5 437,0	9 152,0	5 768,0	2 228,0
Velocidad de operación Km/h	93,0	79,0	90,0	71,0	95,0	80,0	77,0	76,0	77,0	79,0
Costo de operación (\$/Km)	1,1	1,2	1,1	2,2	1,0	1,3	1,3	3,5	1,2	1,3
Tiempo de recorrido (hrs)	35,2	19,9	18,2	11,1	29,9	14,9	13,0	10,2	13,5	21,3

Fuente. Secretaria de Comunicaciones y Transportes. SCT México 1998.

CUADRO 11

PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE SER PROGRAMADOS EN EL PERIODO 2001-2010.		
Eje / Tramo / Subtramo	Tipo de obra	Longitud (km)
1. MEXICO-NOGALES		1014
1 Ent San Blas -Rosamorada	Construcción a 2c	50
2 Rosamorada-Lím edos Nay/Sin	Construcción a 2c	55
3 Lim Edos Nay/Sin Escuinapa	Construcción a 2c	46
4 Rosario-Villa Unión	Construcción a 2c	31
5 Lib de Villa Unión	Construcción a 2c	11
6 Lib. De Mazatlan	Construcción a 2c	22
7 Lazaro Cárdenas- Zihuatanejo	Ampliación a 12 m	106
8 Zihuatanejo-Acapulco	Ampliación a 12 m	225
9 Mexicali- Et Centinela	Ampliación a 12 m	18
10 Santa Ana-Allar	Ampliación a 12 m	73
11 Altar-Caborca	Ampliación a 12 m	28
12 Caborca-Sonoyta	Ampliación a 12 m	149
13.Sonoyta-San Luis Rio Colorado	Ampliación a 12 m	200
2.MEXICO-NUEVO LAREDO		275
14 La Muralla	Construcción a 2c	10
15 Ojo Caliente- Rancho Nuevo	Construcción a 2c	36
16 Rancho Nuevo - La Gloria	Construcción a 2c	127
17 Est Hermanas- El Sauz	Ampliación a 4c	47
18 Agujita- Allende	Ampliación a 4c	55
3.QUERETARO- CUIDAD JUAREZ		60
19 Rincón de Romos-Lím Edos Ags/Zac	Ampliación a 4c	20
20 Lím Edos Ags/Zac Ent Lib Zac	Construcción a 2c	40

CONTINUACION ..

4.ACAPULCO-TUXPAN		129
21 Colegio Militar-La Venta	Construcción a 4c	22
22 Lib de Tulancingo	Construcción a 2c	22
23 Nuevo Necaxa- Tihuatlán	Construcción a 2c	85
5.MEXICO-CHETUMAL		689
24 Villahermosa-Cd Del Carmen	Ampliación a 12 m	172
25.Cd Del Carmen- Champolón	Ampliación a 12 m	151
26.Tulum-Chetumal	Ampliación a 12 m	248
27 Ocozacoautla-Arriaga	Construcción a 2c	98
6.MAZATLAN-MATAMOROS		290
28 Mazatlán -Durango	Construcción a 2c	290
7.MANZANILLO-TAMPICO		574
29 Lagos de Moreno- Las Amarillas	Ampliación a 4c	35
30 Las Amarillas- Villa de Arriaga	Construcción a 2c	43
31 Villa de Arriaga- San Antonio	Ampliación a 12 m	26
32 San Antonio- Ent Aeropuerto	Construcción a 2c	17
33 San Luis Potosi- Cd Valles	Construcción a 2c	262
34 Cd Valles-Tampico	Construcción a 2c	138
35 El Trampinche-Lím Edos Jal/Col	Ampliación a 4c	20
36.Ent Sayula -Cuatro Caminos	Ampliación a 4c	33
8.ACAPULCO Veracruz		97
37 Alpuyecá-Lím Edos.Pue /Mor.	Construcción a 2c	53
38 Lím Edos Pue /Mor.-Atlixco	Construcción a 2c	44
9.VREACRUZ-MONTERREY		442
39 Cardel-Gutiérrez Zamora	Construcción a 2c	158
40 Gutiérrez Zamora- Tihuatlán	Construcción a 2c	38
41 Tuxpan-Tampico	Construcción a 2c	152
42 Cuauhtémoc-Est Manuel	Ampliación a 12 m	18
43 Est Manuel-González	Construcción a 2c	15
44 Gonzalez-Zaragoza	Ampliación a 12 m	61
10.TIJUANA-CABO SAN LUCAS		1598
45 Ensenada-San Jose del Cabo	Ampliación a 12 m	1598
TOTAL		5148

Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transportes. SCT México 1998.

CUADRO 12

Autopistas con mayor tránsito		
Aforo enero- abril 2000		
	Red propia	AFORO
México- Puebla		9,769,730
México- Querétaro		7,378,377
Querétaro- Irapuato		3,806,936
Tijuana- Ensenada		3,090,570
Puebla – Acatzingo		2,439,000
Cd.Mendoza-Córdoba		2,374,522
	Red contratada	
México- Tizayuca		8,045,210
México- Cuernavaca		3,015,068
	Red FARAC	
Cuernavaca- Acapulco		3,665,347
Chamapa- Lechería		3,406,946
Estación Don-Nogales		2,814,570
Maravatio-Zapotlanejo		2,524,293
Guadalajara-Zapotlanejo		2,379,627
Guadalajara-Tepic		2,014,764

Fuente: CAPUFE, comparativo de tránsito Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos 1996-2000
Abril de 2000 México 2000

CUADRO 13

Distancias y tiempos con la utilización del territorio mexicano vs estadounidense						
punto de origen	destino final					
	Manzanillo Colima, Mx		Long Beach, CA		Diferencia	
	tiempo	kilómetros	tiempo	kilómetros	tiempo	kilómetros
Tampa, FL	2474	3426.4	3034	4075.3	560	648.9
South Luisiana, LA	1693	2374	2262	3038.2	569	664.2
Lake Charles, LA	1484	2185.1	2053	2759.3	569	574.2
Baton Rouge, LA	1650	2321.3	2208	2969.7	558	648.4
New Orleans, LA	1722	2412.3	2291	3076.6	569	664.3
Plaquemine, LA	1796	2488.3	2353	3138.6	557	650.3
New York, NY	3260	4468.4	3342	4476.8	82	8.4
Philadelphia, PA	3154	4331.4	3288	4409.9	134	78.5
Pittsburg, PA	2873	3950.3	2946	3951	73	0.7
Mobile, AL	1865	2602.2	2434	3266.4	569	664.2
Houston, TX	1266	1864.6	1882	2528.8	616	664.2
Corpus Chiristi, TX	1117	1543.5	1815	2436.7	698	893.2
Texas City, TX	1361	1926.5	1930	2590.7	569	664.2
Port Artur TX	1440	2102.3	1938	2751.2	498	648.9
Baltimore MD	3032	4165.7	3184	4270.1	152	104.4
Duluth, MN	2450	3320.5	2492	3339.1	42	18.6
Norfolk Harbord, VA	3793	5163.4	3860	5167.4	67	4

nota: las rutas se calculan de cualquiera de los 18 puertos de Estados Unidos a dos destinos éstos son : el puerto de Manzanillo Colima, (ruta de la Carretera Inteligente) y la otra es el puerto más importante de la costa oeste de los Estados Unidos(Long Beach CA).

Fuente: Guía Rojí, Atlas de Carreteras 1999 y Maps on USA , 2000.

LOS 20 PUERTOS MAS IMPORTANTES DE EU				
LUGAR	PUERTO	1995 TON.TOTALES	1990 TON.TOTALES	% DEL CAMBIO
1	SOUTH LOUSIANA LA	204.482.291	194.190.341	5
2	HOUSTON TX	135.231.322	126.177.644	7
3	NEW YORK NY.	119.341.574	140.019.925	-15
4	BATON ROUGE LA	83.612.788	78.132.291	7
5	VALDEZ AK	80.955.084	95.953.448	-16
6	NEW ORLEANS LA	76.984.086	62.740.327	23
7	PLAQUENTRE LA	72.897.301	56.597.710	29
8	CORPUS CHRISTI TX	70.466.083	62.023.736	14
9	LONG BEACH CA	53.227.480	52.425.195	2
10	TAMPA FL	51.911.335	51.567.974	1
11	MOBILE AL	50.972.223	41.136.444	24
12	TEXAS CITY TX	50.402.988	48.071.123	5
13	PORT ARTUR TX	49.799.977	30.679.583	62
14	PITTSBUEG PA	48.849.508	35.492.000	33
15	NORFOLK HARBORD VA	47.668.182	53.722.136	-11
16	LAKE CHARLES LA	46.589.641	40.882.808	14
17	LOS ANGELES CA	46.478.586	46.362.325	<1
18	DULUTH SUPERIOR MN	45.049.184	40.786.374	11
19	BALTIMORE MD	44.695.812	39.538.194	13
20	PHILADELPHIA PA	40.634.284	41.830.443	-3

Fuente, BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS, Estados Unidos 1997.

CUADRO 15

UTILIZACION DEL TRANSPORTE PER-CAPITA POR TIPO EN AMERICA DEL NORTE. PORCENTAJES (1990)				
	MEXICO	CANADA	ESTADOS UNIDOS	TOTAL
TOTAL	100	100	100	100
CARRETERA	90,32	92,55	87,8	88,27
AVION	3,68	6,1	11,1	10,38
FERROCARRIL	5,96	1,18	0,78	1,05
BARCO	0,04	0,18	0,32	0,3

Fuente: U S Department of Transportation. Estados Unidos 1997

CUADRO 16

UTILIZACION DEL TRANSPORTE DE CARGA PER-CAPITA POR TIPO EN NORTEAMERICA. PORCENTAJES (1990).				
	MEXICO	CANADA	ESTADOS UNIDOS	TOTAL
TOTAL	100	100	100	100
CARRETERA	79,84	49,57	60,95	60,52
AVION	0,03	0,09	0,19	0,18
FERROCARRIL	20,12	41,18	22,11	23,53
BARCO	0,01	9,16	16,74	15,78

Fuente U.S.Department of Transportation. Estados Unidos 1997

CUADRO 17

COMERCIO EXTERIOR DE MAQUILADORAS Y NO MAQUILADORAS, FOB/FOB a/ (Millones de dólares)						
Periodo	Exportación			Importación		
	Total	Maquiladoras	No Maquiladoras	Total	Maquiladoras	No Maquiladoras
1998	117,459.60	53,083.10	64,376.40	125,373.10	42,556.70	82,816.30
1999 P/	136,391.10	63,853.60	72,537.50	141,974.80	50,409.30	91,565.50
2000*	85,043.60	30,122.60	34,921.10	67,155.30	23,527.20	43,628.10

Nota: La suma de las cifras parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo.
a/ Incluye el valor de la Industria Maquiladora de Exportación.
O/ Cifras oportunas.
P/ Cifras preliminares.
r/ Cifras revisadas.

Nota:* Fecha de última actualización: 23 de junio del 2000

Fuente: Grupo de trabajo: SHCP., Banco de México, SECOFI e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Comercio Exterior de México.

CUADRO 18

SECTOR EXTERNO										
BALANZA COMERCIAL POR ZONAS GEOECONOMICAS										
EXPORTACIÓN FOB (MILES DE DOLARES)										
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TOTAL	24,865,188	40,571,558	43,649,941	49,033,626	58,083,441	74,415,304	89,722,762	104,077,275	112,004,981	131,623,171
ESTADOS UNIDOS	18,417,703	33,912,032	37,419,524	43,067,637	51,854,896	66,336,474	80,540,589	94,379,018	103,095,584	120,609,621
CANADA	458,310	1,125,178	999,688	1,541,484	1,469,549	1,979,371	2,170,394	2,156,682	1,518,941	2,311,297
MERCOSUR	345,350	411,349	477,658	473,803	530,643	694,957	855,814	1,114,164	1,283,567	1,258,916
UNION EUROPEA	3,547,920	3,338,924	3,397,622	2,658,002	2,748,120	3,382,308	3,553,281	4,020,333	3,897,965	5,311,780
ASIA	1,759,956	1,490,710	1,071,184	1,114,701	1,379,046	1,844,843	2,402,424	2,178,175	1,890,270	1,892,459
CHINA Y LEJANO ORIENTE	335,949	293,365	284,265	177,999	101,187	177,351	200,260	228,903	318,654	239,098
Estructura porcentual de las exportaciones de México										
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ESTADOS UNIDOS	74.1	83.6	85.7	87.8	89.3	89.1	89.8	90.7	92.0	91.6
CANADA	1.8	2.8	2.3	3.1	2.5	2.7	2.4	2.1	1.4	1.8
MERCOSUR	1.4	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0
UNION EUROPEA	14.3	8.2	7.8	5.4	4.7	4.5	4.0	3.9	3.5	4.0
ASIA	7.1	3.7	2.5	2.3	2.4	2.5	2.7	2.1	1.7	1.4
CHINA Y LEJANO ORIENTE	1.4	0.7	0.7	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2

Fuente: Grupo de Trabajo: SHCP. Banco de México, SECOFI e INEGI.

SECTOR EXTERNO BALANZA COMERCIAL POR ZONAS GEOECONOMICAS IMPORTACION FOB (MILES DE DOLARES)										
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TOTAL	28,860,192	47,179,221	58,348,897	61,771,187	75,107,584	69,346,406	85,827,768	105,387,904	120,297,578	136,441,653
ESTADOS UNIDOS	20,491,319	36,814,280	44,216,195	46,464,738	56,913,210	53,805,575	67,436,560	82,001,217	93,258,372	105,356,448
CANADA	458,351	670,094	1,051,739	1,163,304	1,600,247	1,374,252	1,743,564	1,968,021	2,290,209	2,948,887
MERCOSUR	102,224	146,366	125,873	114,072	143,307	86,611	170,708	199,758	219,797	314,905
UNION EUROPEA	5,198,780	6,196,042	7,650,713	7,701,312	8,952,312	6,724,175	7,732,057	9,900,818	11,682,680	12,732,859
ASIA	2,233,050	2,877,682	4,696,484	5,600,430	6,520,567	6,577,468	7,695,747	10,010,405	11,084,477	13,227,013
CHINA Y LEJANO ORIENTE	376,468	474,757	607,893	727,331	977,941	778,325	1,049,132	1,307,685	1,762,043	1,861,541
Estructura porcentual de las importaciones de México										
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ESTADOS UNIDOS	71.0	78.0	75.8	75.2	75.8	77.6	78.6	77.8	77.5	77.2
CANADA	1.6	1.4	1.8	1.9	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	2.2
MERCOSUR	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
UNION EUROPEA	18.0	13.1	13.1	12.5	11.9	9.7	9.0	9.4	9.7	9.3
ASIA	7.7	6.1	8.0	9.1	8.7	9.5	9.0	9.5	9.2	9.7
CHINA Y LEJANO ORIENTE	1.3	1.0	1.0	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.5	1.4

Fuente: Grupo de Trabajo: SHCP. Banco de México, SECOFI e INEGI.

Cruces Fronterizos México - Estados Unidos en el estado de Texas y sus principales características								
	PUENTE	NUMERO DE CARRILES	FERROCARRIL	FERRY	CUOTA	AUTOS	COMERCIAL	PEATONES
A	Brownsville - Matamoros							
	Port of Brownsville Bridge	4	1	0	X	0	0	0
	Los Tomates- Matamoros III Bridge	4	0	0	X	0	0	0
	Gateway International Bridge	4	0	0	X	19 669	1 127	10 090
	B&M Bridge	2	1	0	X	11.797	342	535
B	Los Indios - Lucio Blanco							
	Free Trade Bridge	4	0	0	X	1.944	90	6
C	Progreso - Nuevo Progreso							
	Progreso International Bridge	2	0	0	X	4.459	212	2 367
D	Donna - Rio Bravo							
	Donna International Bridge	8	0	0	X	0	0	0
E	Pharr - Reynosa							
	Pharr - Reynosa International Bridge in the Rise	4	0	0	X	0	0	0
F	Hidalgo - Reynosa							
	McAllen- Hidalgo- Reynosa Bridge	8	0	0	X	30 946	1.220	8 294
	Anzalduas Bridge	8	0	0	X	0	0	0
G	Mission - Reynosa							
	Mission International Bridge	4	1	0	X	0	0	0
H	Los Ebanos- Gustavo Díaz Ordaz							
	Los Ebanos Ferry	0	0	1	X	167	0	239
	Los Ebanos International Bridge	4	0	0	X	0	0	0
I	Rio Grande City - Camargo							
	Rio Grande City- Camargo Bridge	2	0	0	X	2 278	85	756
J	Roma - Ciudad Miguel Alemán							
	Roma - Ciudad Miguel Alemán Bridge	4	0	0	X	4 697	71	1.346

CONTINUACION

K	Falcon Heights - Ciudad Guerrero							
	Lake Falcon Damm Crossing	2	0	0	NO	636	2	0
L	Laredo - Nuevo Laredo							
	Juarez- Lincoln Bridge	6	0	0	X	21 955	5.586	0
	Gateway to the Americas Bridge	4	0	0	X	14.213	635	12.053
	Laredo Northwest International Bridge	8	0	0	X	0	0	0
M	Laredo - Colombia							
	Laredo - Colombia Solidarily Bridge	8	0	0	X	252	400	4
N	Eagle Pass - Pierdas Negras							
	Eagle Pass Bridge #2	6	0	0	X	0	0	0
	Eagle Pass Bridge #1	2	0	0	X	13.483	465	1.110
O	Del Rio - Ciudad Acuña							
	Del Rio - Ciudad Acuña International Bridge	4	0	0	X	7 306	348	529
	Lake amistad Dam Crossing	2	0	0	NO	70	0	0
P	La Linda							
	La Linda Bridge	2	0	0	NO	0	0	0
Q	Presidio - Ojinaga							
	Presidio Bridge	2	0	0	NO FROM US	2.651	34	58
R	Fort Hancock - El Porvenir							
	Fort Hancock - El Porvenir Bridge	2	0	0	NO	703	11	240
S	Fabens - Caseta							
	Fabens - Caseta Bridge	2	0	0	NO	1 991	12	106
T	El Paso - Ciudad Juárez							
	Ysleta - Zaragoza Bridge	8	0	0	X	13.327	1 682	739
	Bridge of the Americas (BOTA)	8	0	0	NO	60 542	2.078	1.387
	Good Neighbor Bridge	4	0	0	X	6.772	13	4.156
	Paso del Norte Bridge	4	0	0	X	10.635	51	14.647

Fuente Texas, Department of Transportation, Estados Unidos, julio de 1995

CUADRO 21

TOTAL NACIONAL				
	A 1988	B 1993	TCMA %	Razón de Cambio B/A
Empresas	4,456	12,972	23.8	2.91
Vehículos	58,133	142,973	19.7	2.46
Personal	78,419	136,041	11.6	1.76
Vehículos por empresa	13.05	11.02	-3.3	0.84
Personal por empresa	17.60	10.49	-9.8	0.60
Personal por Vehículo	1.35	0.95	-6.7	0.71

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

CUADRO 22

CATEGORIA: HOMBRE CAMION						
	A 1988	B % del Total	C 1993	D % del	TCMA	C/A
Empresas	1,997	44.8%	7,108	54.8%	28.9%	3.56
Vehículos	2,996	5.2%	10,116	7.1%	27.6%	3.38
Personal	2,613	3.3%	9,104	6.7%	28.4%	3.48
Vehículos por empresa	1.50		1.42		-1.0%	0.95
Personal por empresa	1.31		1.28		-0.4%	0.98
Personal por vehículo	0.87		0.90		0.6%	1.03
Remuneración per cápita*	1.00		1.00			

* La remuneración per cápita de todos los cuadros siguientes está calculadas con referencia a este cuadro, cuyo valor se ha tomado como índice unitario.

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

CUADRO 23

CATEGORIA: EMPRESA CHICA						
DE 3 A 15 PERSONAS	A 1988	B % del Total	C 1993	D % del Total	TCMA	C/A
Empresas	1,277	28.7%	3,923	30.2%	25.2%	3.07
Vehículos	8,467	14.6%	28,110	19.7%	27.1%	3.32
Personal	9,152	11.7%	26,163	19.2%	23.4%	2.86
Vehículos por empresa	6.63		7.17		1.6%	1.08
Personal por empresa	7.17		6.67		-1.4%	0.93
Personal por vehículo	1.08		0.93		-2.9%	0.86
Remuneración per cápita	3.38%		3.72		1.9%	1.10

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

CUADRO 24

CATEGORIA: EMPRESA MEDIANA						
DE 16 A 50 PERSONAS	A 1988	B % del Total	C 1993	D % del Total	TCMA	C/A
Empresas	787	17.7%	1,394	10.7%	12.1%	1.77
Vehículos	17,682	30.4%	40,906	28.6%	18.3%	2.31
Personal	22,118	28.2%	38,081	28.0%	11.5%	1.72
Vehículos por empresa	22.47		29.34		5.5%	1.31
Personal por empresa	28.10		27.32		-0.6%	0.97
Personal por vehículo	1.25		0.93		-5.7%	0.74
Remuneración per cápita	4.24		4.73		2.2%	1.11

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

CUADRO 25

CATEGORIA: EMPRESA GRANDE						
	A 1988	B % del Total	C 1993	D % del Total	TCMA	C/A
DE 51 A 100 PERSONAS						
Empresas	247	5.5%	343	2.6%	6.8%	1.39
Vehículos	12,205	21.0%	24,647	17.2%	15.1%	2.02
Personal	17,013	21.7%	23,465	17.2%	6.6%	1.38
Vehículos por empresa	49.41		71.86		7.8%	1.45
Personal por empresa	68.88		68.41		-0.1%	0.99
Personal por vehículo	1.39		0.95		-7.3%	0.68
Remuneración per capita	4.25		5.37		4.8%	1.26
DE 101 A 250 PERSONAS						
Empresas	124	2.8%	172	1.3%	6.8%	1.39
Vehículos	11,489	19.8%	27,114	19.0%	18.7%	2.36
Personal	18,335	23.4%	25,091	18.4%	6.5%	1.37
Vehículos por empresa	92.65		157.64		11.2%	1.70
Personal por empresa	147.86		145.88		-0.3%	0.99
Personal por vehículo	1.60		0.93		-10.3%	0.58
Remuneración per cápita	4.55		6.48		7.3%	1.43

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

CUADRO 26

CATEGORIA: MACROEMPRESA						
251 O MAS PERSONAS	A 1988	B % del Total	C 1993	D % del Total	TCMA	C/A
Empresas	24	0.5%	32	0.2%	5.9%	1.33
Vehículo	5,294	9.1%	12,080	8.4	17.9%	2.28
Personal	9,188	11.7%	14,137	10.4%	9.0%	1.54
Vehículos por empresa	220.58		377.50		11.3%	1.71
Personal por empresa	382.83		441.78		2.9%	1.15
Personal por vehículo	1.74		117		-7.6%	0.67
Remuneración per cápita	4.32		589		6.4%	1.36

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Comunicaciones y Transportes

EMPRESAS, VEHICULOS Y PERSONAL POR CATEGORÍA JURÍDICA

	A 1988	%	B 1993	%	Razón de cambio B/A
EMPRESAS					
Total	4,456	100.0	12,972	100.0	2.91
Persona Física	2,567	57.61	9,528	73.45	3.71
Persona Moral	1,889	42.39	3,444	26.55	1.82
VEHICULOS					
Total	58,133	100.0	142,973	100.0	2.46
Persona Física	5,905	10.16	25,721	17.99	4.36
Persona Moral	52,228	89.84	117,252	82.01	2.25
PERSONAL					
Total	78,419	100.0	136,041	100.0	1.73
Persona Física	7,665	9.77	26,385	19.39	3.44
Persona Moral	70,754	90.23	109,656	80.61	1.55
VEHICULOS POR EMPRESA					
Persona Física	2.30		2.70		1.17
Persona Moral	27.65		34.05		1.23
PERSONAL POR EMPRESA					
Persona Física	2.99		2.77		0.93
Persona Moral	37.46		31.84		0.85
PERSONAL POR VEHICULO					
Persona Física	1.30		1.03		0.79
Persona Moral	1.35		0.94		0.69

Elaboración propia con información de INEGI, Censos XI y XII de Transportes y Comunicaciones

CUADRO 28

Calendario de Liberalización del Autotransporte de Carga		
Fecha	Comercio Transfronterizo de servicios de Autotransporte de carga	Inversión Extranjera permitida en Empresas de Autotransporte Mexicanas que exclusivamente presten servicios de carga
11/Diciembre/1995	Sólo en los estados Fronterizos del norte del País	49%
2/Enero/2000	Todo el País	51%
2/Enero/2001		100%
2/Enero/2004		

Fuente: Cámara Nacional de Autotransporte de Carga, CANACAR, México 1993.

**Reglamento sobre pesos y la capacidad de vehículos de Autotransporte
de pasajeros, exclusivos de turismo y carga**

Clasificación y nomenclatura de carreteras		Peso Permitido	Unidad	Peso	Altura Media
1) Carreteras de cuatro carriles	A4	41,8 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	14,65 ton	4,15
			Remolque	14,65 ton	4,15
2) Carreteras de dos carriles	A2	36,9 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			tractor	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	12,20 ton	4,15
			Remolque	12,20 ton	4,15
3) Carreteras de cuatro carriles red primaria	B4	48,1 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	14,65 ton	4,15
			Remolque	14,00 ton	4,15
4) Carreteras de dos carriles, red primaria	B2	39,9 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	14,65 ton	4,15
			Remolque	14,00 ton	4,15
5) Carreteras de dos carriles, red secundaria	C	29,6 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	8,55 ton	4,15
			Remolque	8,55 ton	4,15
6) Carretera de dos carriles, red alimentadora.	D	27,8 ton	Tractocamión	12,50 ton	4,15
			Semiremolque	7,55 ton	4,15
			Remolque	7,55 ton	4,15

Fuente. Secretaría de Comunicaciones y Transporte. SCT. México 1993.

INDICADORES ECONÓMICOS DE COYUNTURA

Producto Interno Bruto

A Precios de 1993

Por Gran División de Actividad Económica

Valores Absolutos

(Millones de Pesos a Precios de 1993)

PERIODO	PIB Total /	PIB de la Construcción	Porcentaje dentro del PIB total
1980	3,794,429.30	202,549.80	5.34
1981	4,117,927.50	231,744.80	5.63
1982	4,096,481.00	215,380.10	5.26
1983	3,953,660.20	174,052.50	4.40
1984	4,088,512.30	183,392.00	4.49
1985	4,177,956.40	188,380.90	4.51
1986	4,049,319.00	168,945.10	4.17
1987	4,119,066.10	173,665.30	4.22
1988	4,171,924.60	172,961.30	4.15
1989	4,343,203.10	175,981.20	4.05
1990	4,567,997.30	192,160.60	4.21
1991	4,760,527.20	201,541.60	4.23
1992	4,929,102.40	215,014.10	4.36
1993	5,024,783.90	221,516.10	4.41
1994	5,248,801.70	240,190.80	4.58
1995	4,922,432.00	183,833.40	3.73
1996	5,175,436.40	201,794.60	3.90
1997 / P	5,526,100.70	220,529.50	3.99
1998	5,792,539.30	229,845.10	3.97
1999	6,004,032.60	240,103.00	4.00

Notas: a/ Las cifras están referidas al año base de 1993 como nuevo periodo de referencia para los cálculos a precios constantes. Así la nueva base de ponderación es (1993=100).

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. México 2000.

**Participación de CAPUFE en la infraestructura carretera de cuota
Red propia**

Autopistas

1	Tijuana – Ensenada	7	Puebla - Ciudad Mendoza
2	Chapalilla – Compostela	8	Ciudad Mendoza – Córdoba
3	México – Querétaro	9	Tehuacán - Oaxaca
4	Querétaro – Celaya	10	Nuevo Teapa – Cosoleacaque
5	Celaya – Irapuato	11	Rancho Viejo –Taxco
6	México - Puebla	12	Arnega -Huixtla

Puentes

1	Acuña, Coahuila (*)	16	Nauulla, Veracruz
2	Alvarado, Veracruz	17	Ojinaga, Chihuahua (*)
3	Cadereyta, N L.	18	Pánuco, Veracruz
4	Camargo, Tampico (*)	19	Papaioapan, Oaxaca
5	Caracol, Oaxaca.	20	Paso del Norte, Chihuahua (*)
6	Coatzacoalcos, Veracruz	21	Piedras Negras, Coahuila (*)
7	Culiacán, Sinaloa	22	Reynosa, Tamaulipas (*)
8	Ing. Antonio Dovalí Jaime, Veracruz	23	Rodolfo Robles, Chiapas (*)
9	Grijalva, Tabasco	24	San Juan, Tamaulipas
10	Juárez - Lincoln, Tamaulipas (*)	25	Sinaloa, Sinaloa
11	La Piedad, Michoacán	26	Tampico, Tamaulipas - Veracruz
12	Laredo, Tamaulipas (*)	27	Tecoluitla, Veracruz
13	Las Flores, Tamaulipas (*)	28	Tlacotalpan, Veracruz
14	Matamoros, Tamaulipas (*)	29	Usumacinta, Tabasco.
15	Miguel Alemán, Tamaulipas (*)		

Nota: existen carreteras que fueron rescatadas y que están siendo operadas por CAPUFE y pertenecen a la RED FARAC.

Fuente : CAPUFE, México 1998.

Participación de CAPUFE en la infraestructura carretera de cuota Red Contratada			
Autopistas			
1	México – Cuernavaca	6	Guadalajara - Colima
2	La Pera - Cuauila	7	Tepic - San Blas
3	Puente de Ixtla – Iguala	8	Culiacán - Las Brisas
4	Amacuzac – Taxco	9	Atzacmulco - Maravatío
5	México – Tizayuca		
Puentes			
1	Tuxpan, Veracruz	4	Zaragoza - Ysleta
2	San Miguel, Sinaloa	5	Colombia, Nuevo León
3	Libre Comercio, Tamaulipas	6	Reynosa - Farr, Tamaulipas

Fuente : CAPUFE, México 1998.

CUADRO 33

AUTOPISTAS BURSATILIZADAS				
CONCESIÓN		FECHA DE CONCESION	CONCESIONARIO	LONGITUD (KM)
1	Constituyentes/ Reforma- La Marquesa	31-jul-89	TRIBASA	21
2	Armería- Manzanillo y Libramiento de Manzanillo	9-nov-90	TRIBASA	56
3	Ecatepec- Pirámides	25-ene-91	TRIBASA	22
4	Peñón – Texcoco	26-mar-93	GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO	16
5	México- Cuernavaca, La pera- Cuautla, Puente de Ixtla- Iguala y Zacapalco - rancho viejo.	11-ago-94	NAFINSA	182
Total : 5 Autopistas				297

Fuente Departamento de Economía y Estadística, CMIC, con datos de la SCT. México 1998.

AUTOPISTAS QUE SE RESCATAN

CONCESION	FECHA DE CONCESION	CONCESIONARIO	LONGITUD (KM)
1 Cuernavaca- Acapulco	28-jul-89	GMD/ICA/TRIBASA	263
2 Monterrey- Nuevo Laredo	6-nov-89	PROTEXA	146
3 Libramiento poniente Tampico	1-dic-89	ICA	14
4 Zaplotanejo- Lagos de Moreno	15-abr-90	ALFA-OMEGA	152
5 Córdoba- Veracruz y la tinaja Cosoleacaque	27-ago-90	GMD	336
6 Leon - Lagos de Moreno- Aguascalientes	7-nov-90	ICA/GUTSA	116
7 Mazatlán Culiacán	12-nov-90	ICA/TRIBASA	205
8 Libramiento Nor-Oriente de Querétaro	7-dic-90	GOBIERNO DE QUERETARO	37
9 Cadereyta - Reynosa	25-ene-91	PROTEXA	175
10 Champotón- Campeche	25-feb-91	CONSORCIO DE CONSTRUCTORES CAMPECHANOS	56
11 Chamapa- Lechería	30-abr-91	TRIBASA	27
12 Lib Oriente de Saltillo y la Carbonera- Puerto México	28-ene-92	GOBIERNO DE COAHUILA	56
13 Maravatio- Zapotlanejo	8-oct-92	ICA/TRIBASA/GMD	310
14 Estación Don- Nogales y Libramiento de Nogales	21-oct-92	GOBIERNO DE SONORA	481
15 Guadalajara- Tepic	22-dic-92	ICA	194
16 Guadalajara- Zapotlanejo	27-ene-93	ICA	26
17 Puente internacional Reynosa- Pharr	18-oct-93	GOBIERNO DE TAMAULIPAS	6
18 Gomez Palacio- Corralitos	27-oct-93	GOBIERNO DE DURANGO	184
19 Torreón- Saltillo	27-ene-94	ICA/TRIBASA	233
20 Puente El Zacatal	4-ago-94	ICA/TRIBASA	4
21 Cardenas- Entronque Agua Dulce	18-nov-94	GOBIERNO DE TABASCO	63
22 Reynosa- Matamoros	8-dic-93	GOBIERNO DE TAMAULIPAS	71
23 Santa Ana- Caborca- Sonoyta	15-dic-93	GOBIERNO DE SONORA	254
Total:23 Autopistas.			3.409

Nota: las autopistas rescatadas (RED FARAC) se encuentran bajo la operación de CAPUFE.

Fuente Departamento de Economía y Estadística, CMIC, con datos de la SCT.

AUTOPISTAS QUE NO SE RESCATAN

	CONCESION	FECHA DE CONCESION	CONCESIONARIO	LONGITUD (KM)
1	Atzacmulco- Maravatio	20-oct-87	BANOBRAS	64
2	Guadalajara -Colima	20-oct-87	BANOBRAS	146
3	Tepic- Entronque San Blas	20-feb-88	BANOBRAS	25
4	Delicias - Camargo	29-feb-88	GOBIERNO DE CHIHUAHUA	65
5	Puente Internacional Zaragoza - Yaleta	27-jul-89	GUTSA	7
6	Constituyentes/Reforma- La Marquesa	31-jul-89	TRIBASA	21
7	Camargo- Jimenez-Km.83-El Sueco- Villa Ahumada	29-ago-89	GOBIERNO DE CHIHUAHUA	179
8	Tijuana- Tecate y Libramiento de Tecate	28-nov-89	LA NACIONAL	35
9	San Martín Texmelucan -Tlaxcala- El Molinito	15-mar-90	AUCAL	26
10	Torreón- Cuencamé- Yerbanis	18-jul-90	COCONAL	119
11	Puente Internacional Colombia- Webb (Solidaridad)	25-jul-90	GOBIERNO DE NUEVO LEON	0
12	Libramiento Oriente de San Luis Potosí	15-oct-90	PYASA INGENIEROS CIVILES	34
13	Armería- Manzanillo y Libramiento de Manzanillo	9-nov-90	TRIBASA	56
14	Puente Internacional Libre Comercio	12-nov-90	GOBIERNO DE TAMAULIPAS	4
15	Kantunil - Cancún	5-dic-90	CONSORCIO DE MAYAB	241
16	Ecatepec -Pirámides	25-ene-91	TRIBASA	22
17	Mexicali- Tecate	25-ene-91	PYASA	141**
18	Puente Internacional Piedras Negras II	9-ago-91	GOBIERNO DE COAHUILA	0
19	Providencia- Libramiento fresnillo	13-mar-92	GOBIERNO DE ZACATECAS	26
20	Arriaga - Huixtla /*	24-abr-92	AUTOPISTAS CONCESIONADAS DE CHIAPAS	222**
21	Durango Yerbanis	24-abr-92	COCONAL	105
22	Puente Internacional Córdoba de las Américas	2-sep-92	GOBIERNO DE CHIHUAHUA	0
23	Esperanza - Ciudad Mendoza	20-oct-92	PYASA INGENIEROS CIVILES	36
24	Puente -San Miguel	14-dic-92	GOBIERNO DE SINALOA	0
25	Peñón - Texcoco	26-mar-93	GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO	16
26	Puente Colorado	30-ago-93	GOBIERNO DE SONORA	1
27	Veracruz- Cardel y Libramiento Nor-poniente de Cardel	6-oct-93	GOBIERNO DE VERACRUZ	29
28	Tehuacán- Tuxpan, México- Pachuca y Puente de Tuxpan	23-feb-94	BANCO DEL ATLANTICO	51
29	México- Cuernavaca, Lopera Cuaufla, Puente de Ixtla-Iguala y Zacapalco- Rancho Viejo	11-ago-94	NAFINSA	182
Total: 29 Autopistas				

Nota: /* la autopista Arriaga- Huixtla actualmente pertenece a la red de CAPUFE

Fuente: Departamento de Economía y Estadística, CMIC, con datos de la SCT México 1998.

SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
Tránsito de Vehículos por Carreteras de Cuota				
Caminos				
Vehículos				
(Miles de Unidades)				
PERIODO	Automóviles a/	Autobuses b/	Camiones de Carga c/	Otros
1991	57,156	4,311	11,688	106
1992	59,856	4,996	11,132	6
1993	67,534	3,293	18,971	7
1994	56,006	3,378	16,417	20
1995	47,008	6,750	15,171	93
1996	48,208	8,901	15,053	29
1997	53,906	9,170	17,594	40
1998	57,599	9,141	19,949	37
1999	62,677	8,964	21,061	53
2000	10,412	1,523	3,432	0

Nota:

a/ Las cifras se refieren únicamente a los automóviles que transitan por los caminos federales de ingresos.
b/ Las cifras se refieren únicamente a los autobuses que transitan por los caminos federales de ingresos.
c/ Las cifras se refieren únicamente a los camiones de carga que transitan por los caminos federales de ingresos.

Fuente: Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos. México 2000.

TRÁNSITO E INGRESO CORRIENTE SIN IVA									
PERIODO: ENERO-ABRIL 1996-2000									
CONCEPTO	TRÁNSITO					VARIACION			
	1996	1997	1998	1999	2000	97/96	98/97	99/98	00/99
TOTAL DE RED OPERADA	71,839,472	79,014,675	87,310,768	95,279,923	104,923,817	10.0	10.5	9.1	10.1
AUTOMOVILES	53,347,444	58,078,965	63,567,300	70,019,556	77,779,711	8.9	9.4	10.2	11.1
AUTOBUSES	6,339,465	6,785,081	7,148,859	7,294,899	7,775,236	7.0	5.4	2.0	6.6
CAMIONES	12,152,563	14,150,629	16,594,609	17,965,468	19,368,870	16.4	17.3	8.3	7.8
CONCEPTO	INGRESO					VARIACION			
	1996	1997	1998	1999	2000	97/96	98/97	99/98	00/99
TOTAL DE RED OPERADA	1,499,833,722	2,018,866,538	2,573,448,115	3,253,538,592	4,005,232,067	34.6	27.5	26.4	23.1
AUTOMOVILES	826,342,446	1,069,842,620	1,346,653,508	1,696,981,334	2,118,235,168	29.5	25.9	26.0	24.8
AUTOBUSES	206,369,268	258,847,735	308,724,347	364,138,075	435,570,256	25.4	19.3	17.9	19.6
CAMIONES	467,122,008	690,276,184	918,070,259	1,192,419,183	1,451,426,643	47.8	33.0	29.9	21.7

Fuente: CAPUFE, Red Operada, Comparativo de Tránsito e Ingresos 1996- 2000 México Abril 2000.

CUADRO 38

ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA O ELASTICIDAD COSTO UTILIZACION DE LAS CARRETERAS MEXICANAS DE CUOTA 1996 - 2000	
TOTAL DE RED OPERADA	1.437
AUTOMÓVILES	1.373
AUTOBUSES	2.269
CAMIONES	1.307

Fuente a partir de datos de la S.C.T. basados en datos del cuadro 39 y 40

AFORO ESPERADO TOTAL								
AUTOPISTA : GUADALAJARA - TEPIC								
MES	AÑO							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ENERO		113 640	114.266	118 822	124 404	129 395	134.571	139.935
FEBRERO	10.339	79.361	103.543	107 687	112 728	121.423	121 941	126.811
MARZO	153.816	96.106	115 009	119.597	125 210	130.228	135.440	140.863
ABRIL	130.455	156.550	111.659	116.730	121.559	126.450	131 623	136 770
MAYO	105.888	109.943	115 785	120.993	126.016	131.130	136.337	141.794
JUNIO	96.723	89.435	112.410	117.480	122.369	127.260	132.359	137.670
JULIO	114.790	128 277	116.529	121.799	126.851	131.936	137.237	142.724
AGOSTO	120 603	139 567	116.901	122 201	127 254	132.369	137.672	143.189
SEPTIEMBRE	90.253	83 181	113 520	118 650	123 570	128 520	133.680	139.021
OCTUBRE	90 574	94.391	117.677	123 007	128 092	133.328	138 570	144.119
NOVIEMBRE	99.097	100.912	114 240	119 430	124 381	129 359	134 550	
DICIEMBRE	158 004	120 217	118.452	124.000	128.950	134.106	139.469	
TOTAL	1.170.542	1.311.580	1 369.991	1 430.396	1 491 384	1 555.504	1 613 449	1 392.896

Nota: se toma en cuenta el aforo esperado, porque es el que se había planeado en base a los flujos de aforos en los estudios de la SCT.

Fuente: Datos de la Secretaría de Información de la ICA.

**AFORO REAL TOTAL
AUTOPISTA : GUADALAJARA - TEPIC**

MES	AÑO							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ENERO		113.640	115.449	110.234	82.492	93.064	114.223	140.140
FEBRERO	10.339	79.361	94.731	86.671	59.877	78.234	85.907	106.027
MARZO	153.816	96.106	93.151	126.355	64.219	89.496	131.873	115.394
ABRIL	130.455	156.550	159.191	128.335	100.393	120.481	106.937	177.249
MAYO	105.888	109.942	100.075	90.011	62.661	83.340	113.060	137.570
JUNIO	96.723	89.435	86.716	80.538	52.536	76.851	89.220	109.631
JULIO	114.790	128.277	124.303	127.935	86.566	117.129	132.851	158.436
AGOSTO	120.603	139.567	138.302	139.913	99.550	130.723	147.399	172.540
SEPTIEMBRE	90.253	83.181	82.573	96.468	58.089	84.717	100.401	103.855
OCTUBRE	90.574	94.391	89.961	73.061	60.722	82.435	99.314	118.669
NOVIEMBRE	99.097	100.912	89.230	76.535	69.604	88.070	111.897	
DICIEMBRE	158.004	141.351	141.238	122.580	121.018	138.638	167.141	
TOTAL	1 170.542	1 332 713	1 314.920	1.258 636	917.727	1 183 178	1.400 223	1 339.511

Fuente: Datos de la Secretaría de Información de la ICA.

CUADRO 41

AFORO ESPERADO TOTAL							
AUTOPISTA: LEON-LAGOS- AGUASCALIENTES							
MES	AÑO						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ENERO		67 292	80 886	70 154	109.084	116.108	123 569
FEBRERO		55.960	62.725	63.417	102 583	105 430	112 194
MARZO		52 914	69 505	70 259	110.229	117.328	124 960
ABRIL		70 734	67 335	98.050	107.212	114.128	121 454
MAYO		56.827	69.642	70 380	111 360	118 549	126.145
JUNIO		47 417	67.455	68 184	108.335	115.322	122 483
JULIO		65.766	69.776	105 754	112.522	119.801	127.483
AGOSTO		71 783	69 835	106 312	113 108	120 418	128 141
SEPTIEMBRE	673	59 493	67 642	103 423	110.029	117.146	124.645
OCTUBRE	72.092	70.137	69 972	107 429	114 283	121 669	129 456
NOVIEMBRE	68 000	68 030	67 773	104 501	111 181	118 357	
DICIEMBRE	83 948	100.269	70 092	108.543	115 475	122 950	
TOTAL	224 713	297.929	275 479	423 896	450 968	480 122	254 101

Fuente: Datos de la Secretaría de Información de la ICA.

CUADRO 42

AFORO REAL TOTAL AUTOPISTA: LEON-LAGOS-AGUASCALIENTES							
MES	AÑO						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ENERO		67.292	80 886	74.432	71.873	87 936	114.421
FEBRERO		55 960	68 318	59 594	63 710	70.035	94 415
MARZO		52.914	80 198	56.602	65 115	88 345	98.901
ABRIL		70 734	86 987	68 833	80 269	84.657	123 770
MAYO		56.827	74.293	56 855	66 423	86.336	114 736
JUNIO		47 417	61 610	47.972	61.031	72.782	97 296
JULIO		65 766	85.326	62 388	79.049	94 574	127.534
AGOSTO		71.783	97 873	69.014	85 162	102.074	133.965
SEPTIEMBRE	673	59 493	76.736	53 478	69 448	87 090	104 954
OCTUBRE	72.092	70.137	74 641	58.125	75 006	97.174	118 057
NOVIEMBRE	68 000	68 030	69 095	61 055	77 434	101 444	
DICIEMBRE	83 948	100.269	102 830	90.895	104 395	133 608	
TOTAL	224 713	786.622	958 793	759.243	898.915	1.106.055	1.128 049

Fuente: Datos de la Secretaría de información de la ICA

CUADRO 43

En el cuadro siguiente se presentan los saldos totales de las obligaciones que cuentan con la garantía del Gobierno Federal.

VARIACIÓN EN LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL (Millones de pesos)

Concepto	Saldo 31-Dic-99	Saldo 30-Jun-00	Variación
TOTAL^{1,2}	672,672.2	504,798.0	-167,874.2
FOBAPROA-IPAB ^{2,3}	395,668.2	217,717.5	-177,970.7
FARAC	90,756.5	98,000.3	7,243.8
Fideicomisos y Fondos de Fomento ^{3,4}	165,229.6	172,752.5	7,522.9
Banca de Desarrollo	11,828.4	12,022.4	194.0
FAMEVAL	4,798.2	0.0	-4,798.2
Otros ^{4,5}	4,371.3	4,305.3	-66.0

^{1,2} Cifras preliminares. Excluye las garantías contempladas en las leyes orgánicas de la banca de desarrollo.

^{2,3} En términos de la Ley de Protección al Ahorro Bancario el IPAB asume la titularidad de las operaciones del Fobaproa, por lo que los movimientos en las garantías del Gobierno Federal relacionadas con dichas operaciones se reportarán sucesivamente conforme dicho Instituto las vaya documentando.

^{3,4} Incluye, fundamentalmente, a FIRA, FOVI, FIDEDEC y FIDELIQ.

^{4,5} Incluye principalmente a C F E.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público. México 2000.

MAPAS

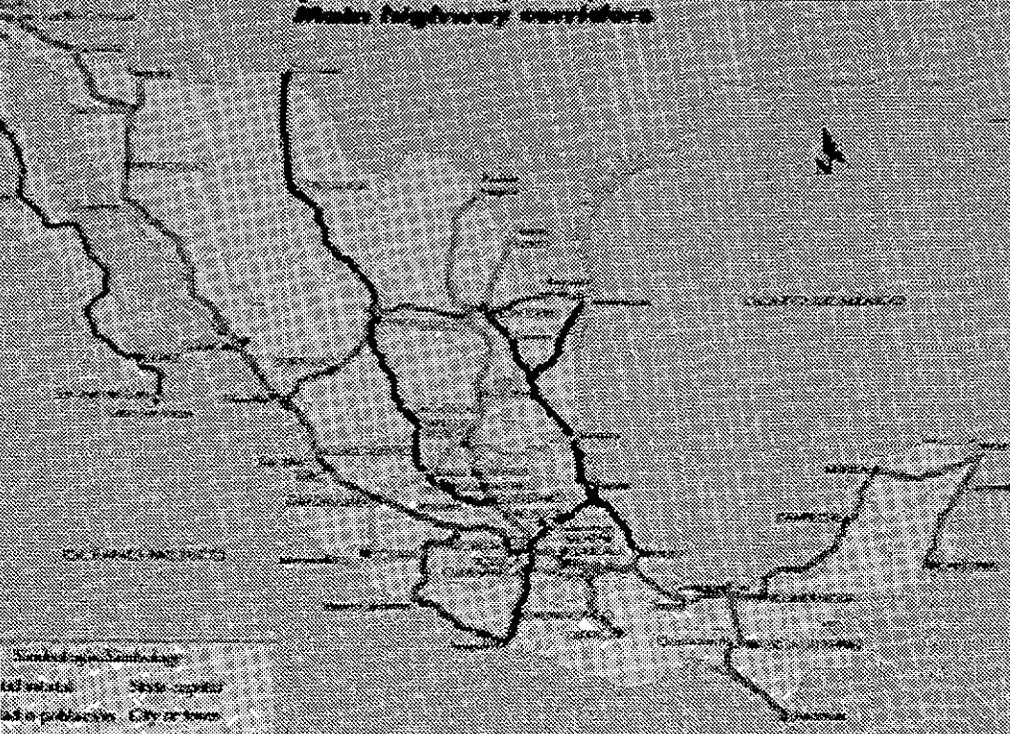
Y DIAGRAMAS

MAPAS

Y DIAGRAMAS

Lineas troncales principales
Main highway corridors

MAPA 2



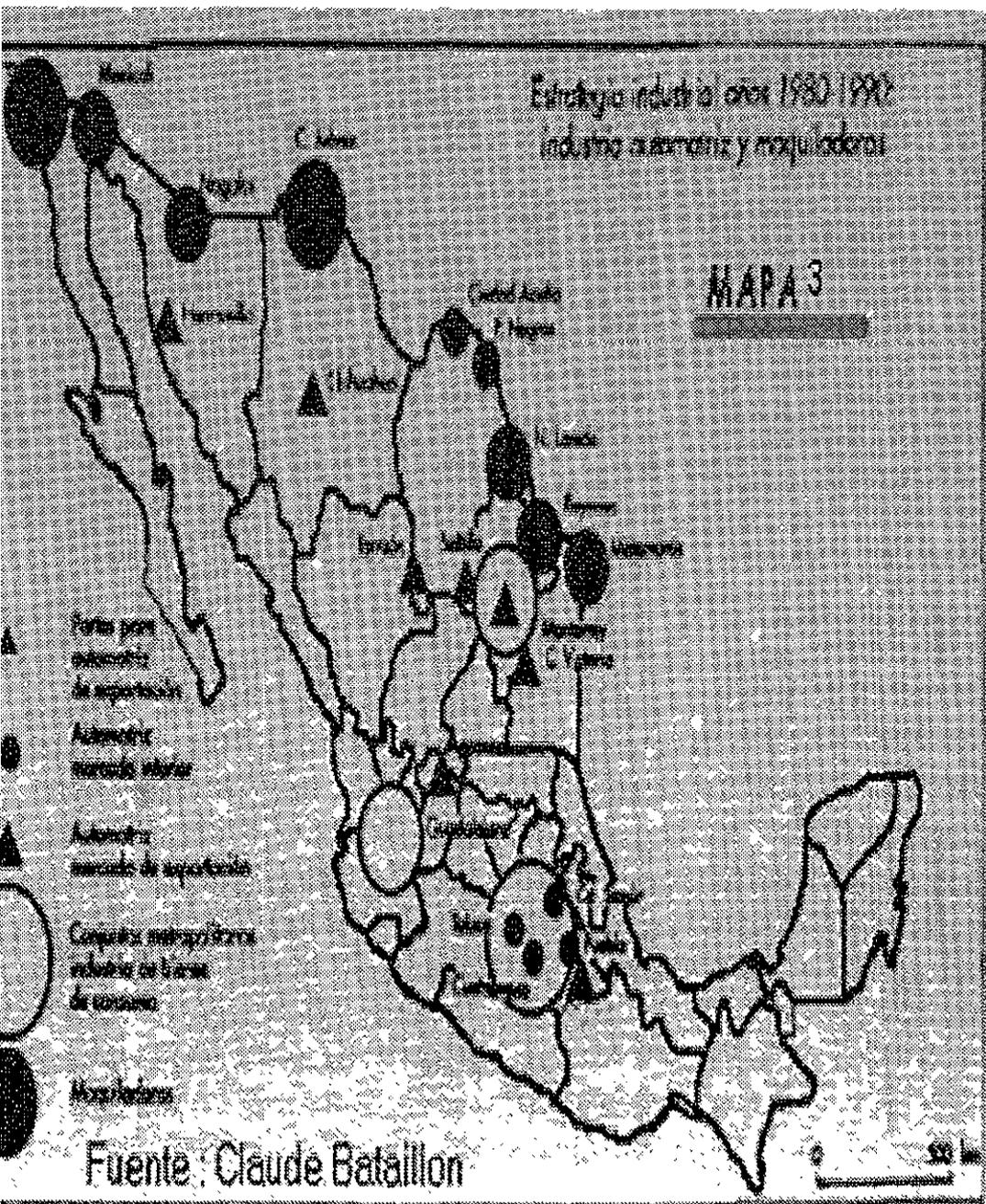
● Ciudad de México
 ○ Estado capital
 ○ Ciudad importante
 ○ Ciudad o town

- México - Cuahuahuitán - Tepic - Morelia - Carayaca - Toluca - Toluca - Toluca con ramales a Edznora, Comalapa, Amigón y Toluca
- México - Querétaro - San Luis Potosí - Saltillo - Monterrey - Nueva Laredo con ramal a Piedras Negras
- Querétaro - Espinazo - León - Lagos de Moreno - Aguascalientes - Zacatecas - Toluca - Chihuahua - Ciudad Juárez
- Acapulco - Luperón - México - Toluca - Toluca - Toluca
- México - Puebla - Coahuila - Campeche - Mérida - Cancún - Chetumal con ramales a Uxmal y Chetumal
- Morelia - Toluca - Toluca - Saltillo - Monterrey - Toluca - Toluca
- Morelia - Guanajuato - Lagos de Moreno - San Luis Potosí - Toluca
- Veracruz - Puebla - Coahuila - Acapulco
- Veracruz - Toluca - Morelia con ramal de Cd. Victoria a Minatitlán
- Tijuana - Cabo San Lucas (Unión Juárez)

Fuente: S.C.T.

Estrategia industrial años 1980-1990
 industria automotriz y maquiladora

MAPA 3



Mapa 4. Estados con mayor participación en el PNB de Estados Unidos.

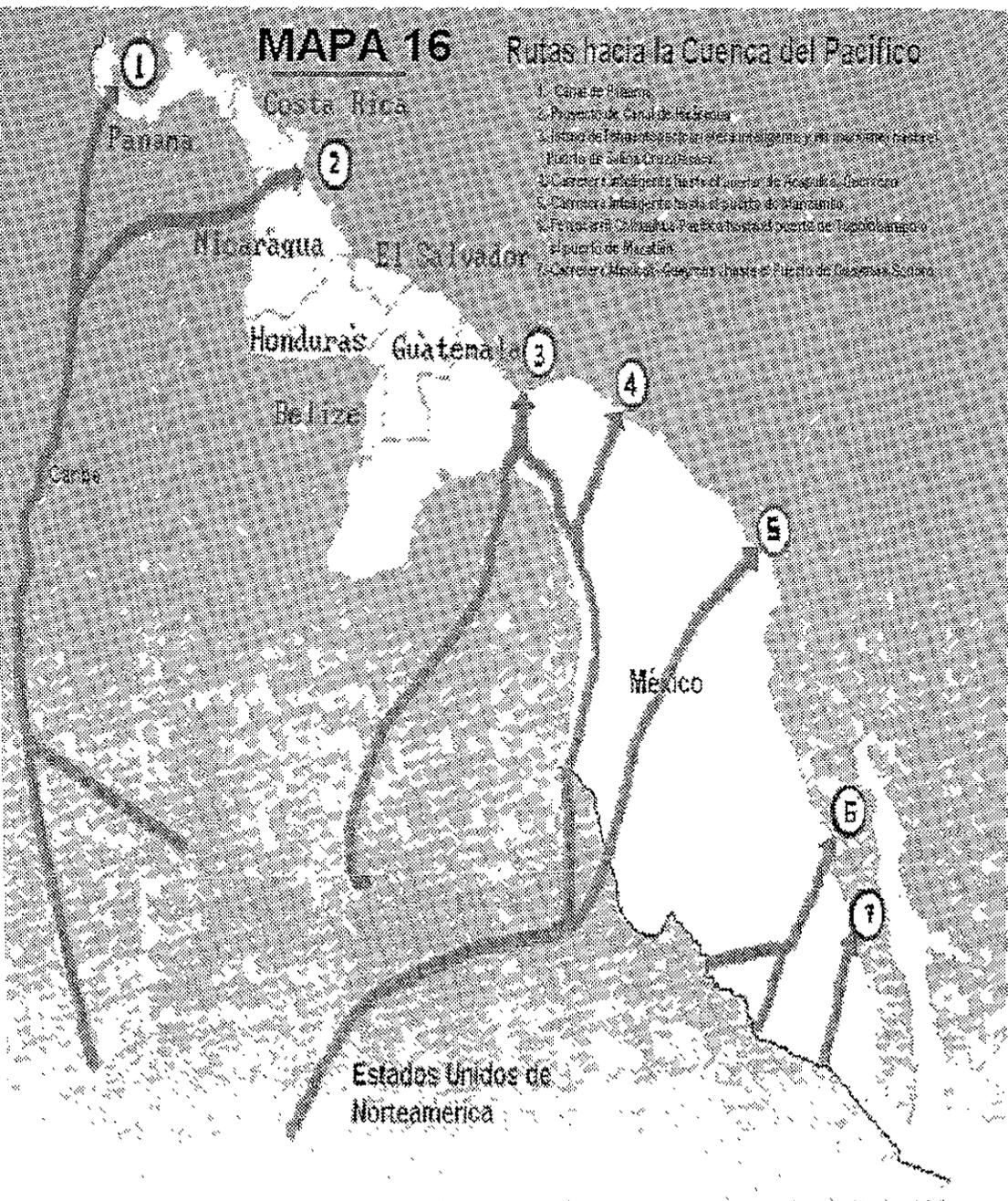


Fuente: Bureau of Economic Statistics, Estados Unidos 1999

MAPA 16

Rutas hacia la Cuenca del Pacífico

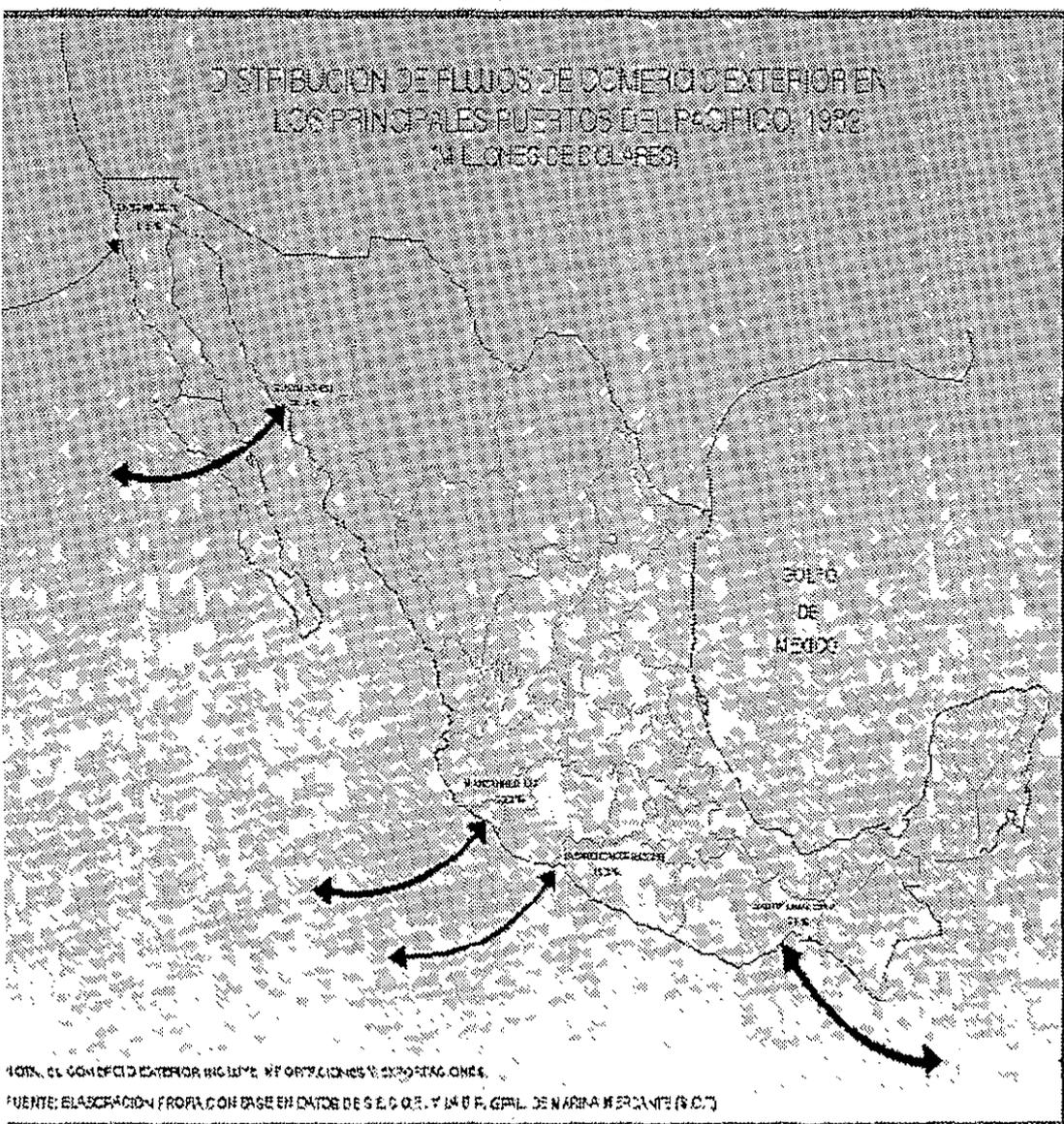
1. Canal de Panamá
2. Proyecto de Canal de Nicaragua
3. Línea de Peten y Carretera Interamericana hasta el Puerto de La Cruz (Guatemala)
4. Carretera Interamericana hasta el Puerto de Marabón
5. Carretera Interamericana hasta el Puerto de Marabón
6. Ferrocarril Colombia - Peten hasta el Puerto de Lagunillas (Guatemala)
7. Carretera Interamericana hasta el Puerto de Marabón



Elaboración propia

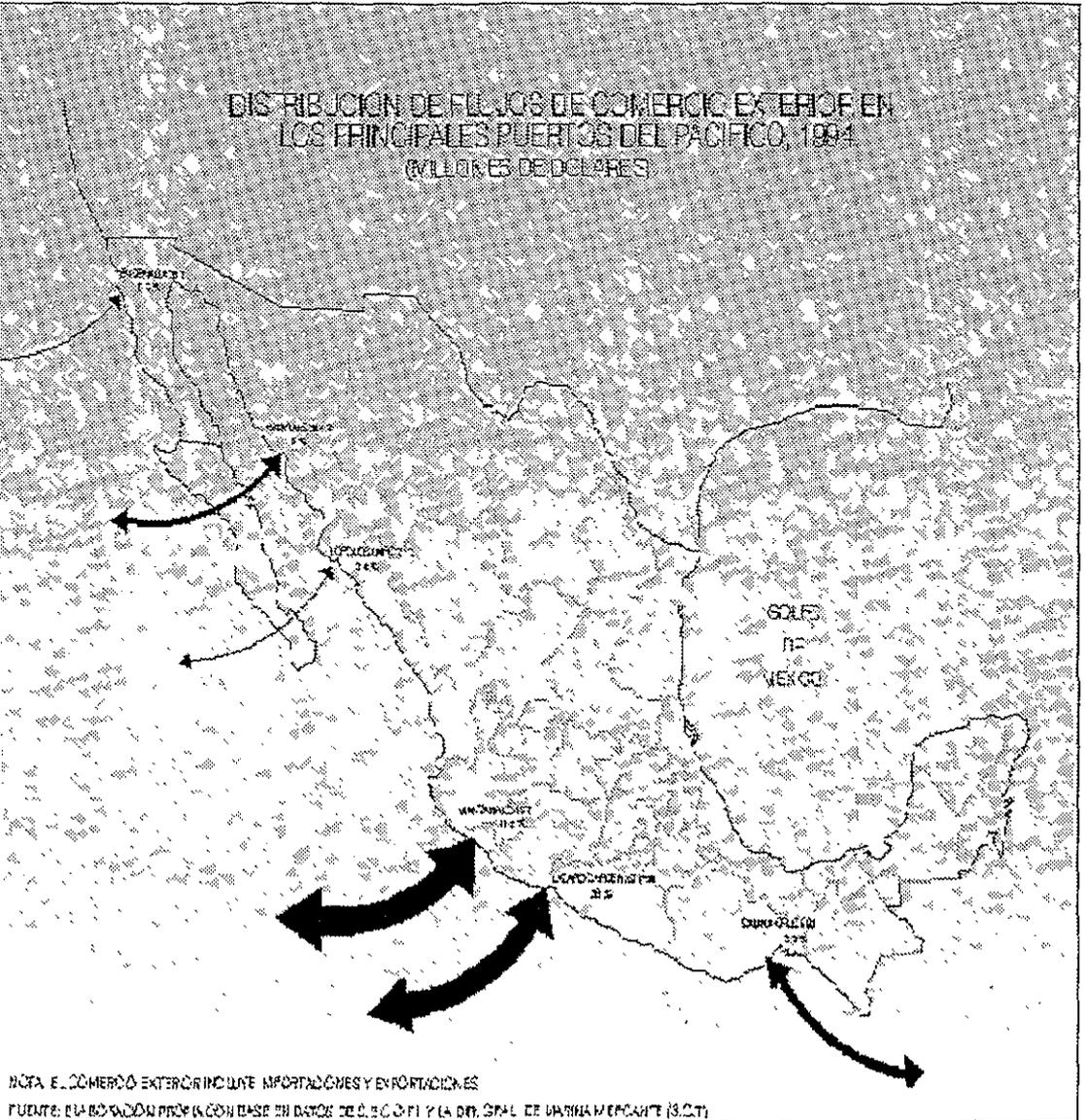
MAPA 18

DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS DE COMERCIO EXTERIOR EN
LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL PACÍFICO, 1982
(MILLONES DE DÓLARES)



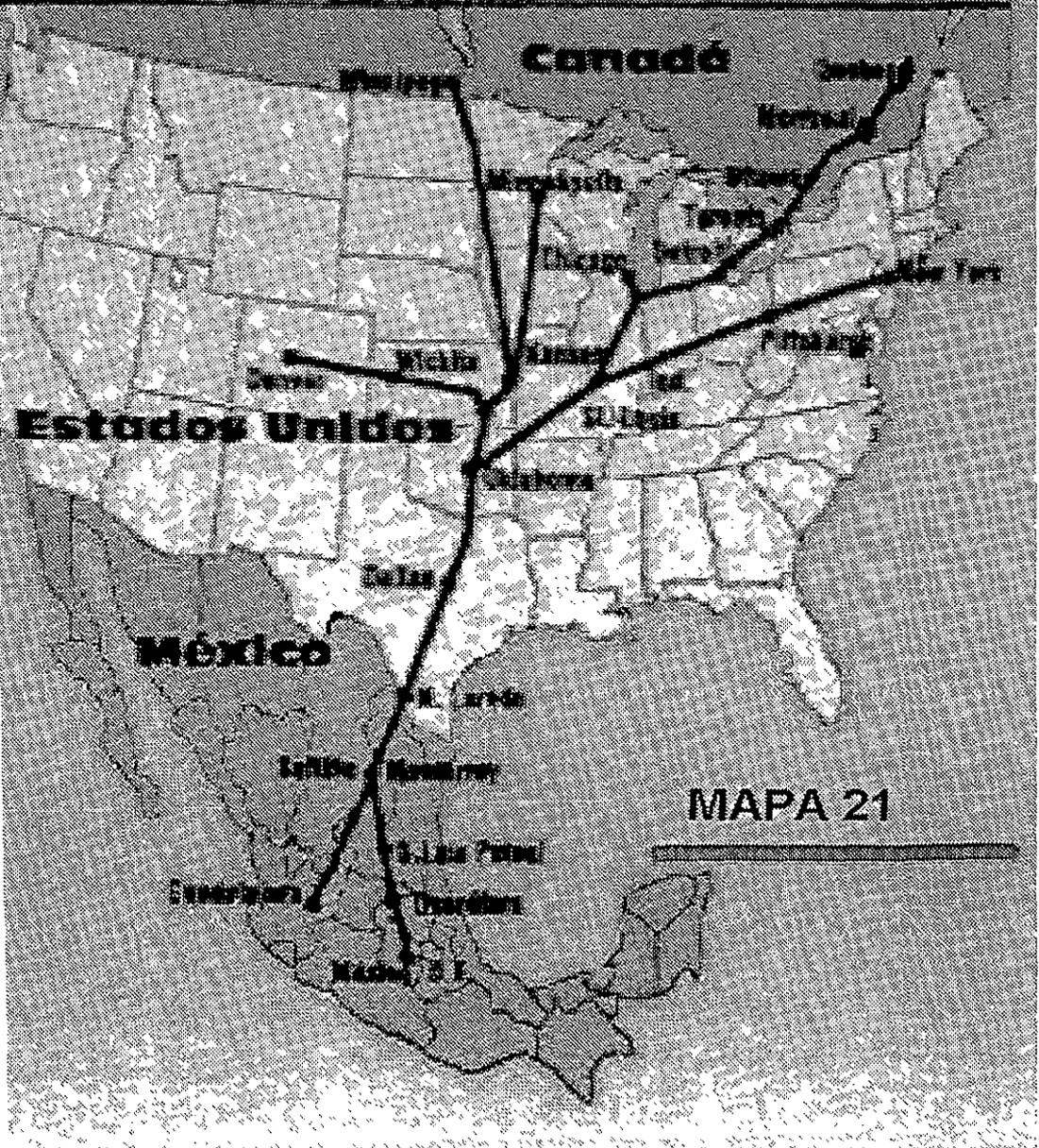
MAPA 19

DISTRIBUCIÓN DE FLUJOS DE COMERCIO EXTERNO EN
LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL PACÍFICO, 1994
(MILLONES DE DÓLARES)



NOTA: EL COMERCIO EXTERNO INCLUYE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN DATOS DE C. S. C. F. I. Y LA DR. SEAL DE MARIANA MERCANTE (S. C. T.)

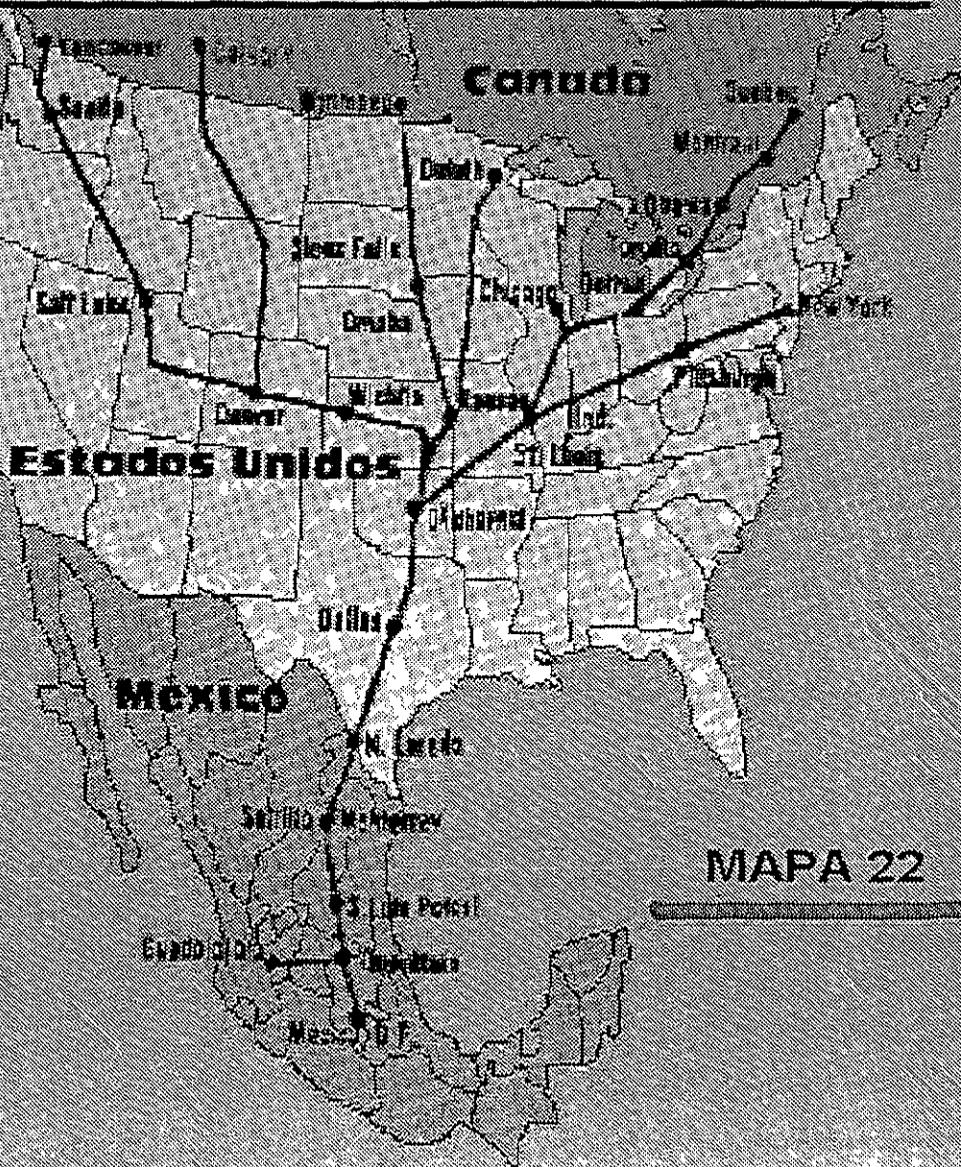
CARRETERA INTELIGENTE



MAPA 21

Departamento del Comercio de los Estados Unidos Estados Unidos 1995

CARRETERA INTELIGENTE

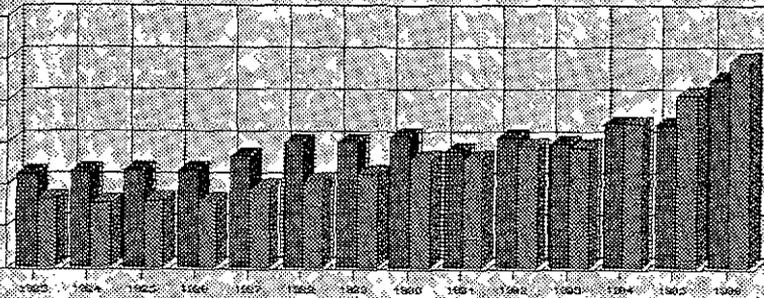


MAPA 22

Departamento del Comercio de los Estados Unidos Estados Unidos 1995

GRAFICA No. 1
**MOVIMIENTO DE CARGA EN LOS LITORALES
 DEL PACIFICO Y GOLFO-CARIBE**

MILLONES DE TONELADAS



T.C.M.A

■ GOLFO Y CARIBE (S.S) ■ PACIFICO (B.S)

T.C.M.A - Tasa de crecimiento media anual

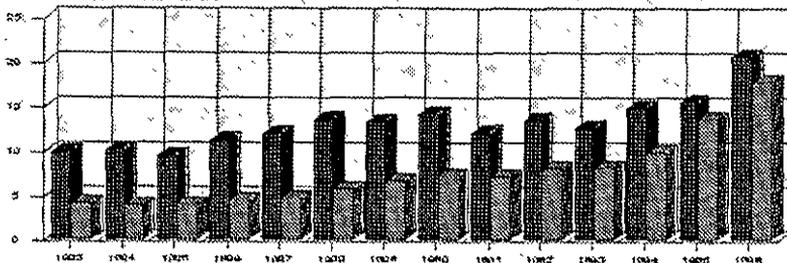
NOTA: No incluye tráfico de carga por barco (en toneladas, por año)

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Puertos S.C.T.

GRAFICA No. 2

**COMERCIO EXTERIOR POR LITORALES
 INCLUYE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES**

MILLONES DE TONELADAS



T.C.M.A

■ GOLFO (S.S) ■ PACIFICO (B.S)

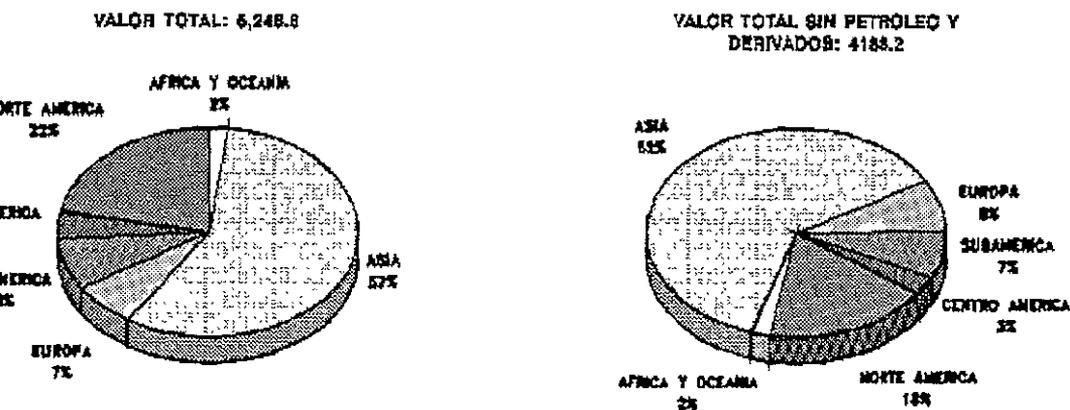
T.C.M.A - Tasa de crecimiento media anual

NOTA: No incluye tráfico por barco y tel

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Puertos S.C.T.

GRAFICA No. 3
PUERTOS DEL PACIFICO MEXICANO
COMERCIO EXTERIOR POR CONTINENTES Y REGIONES GEOGRAFICAS EN 1993

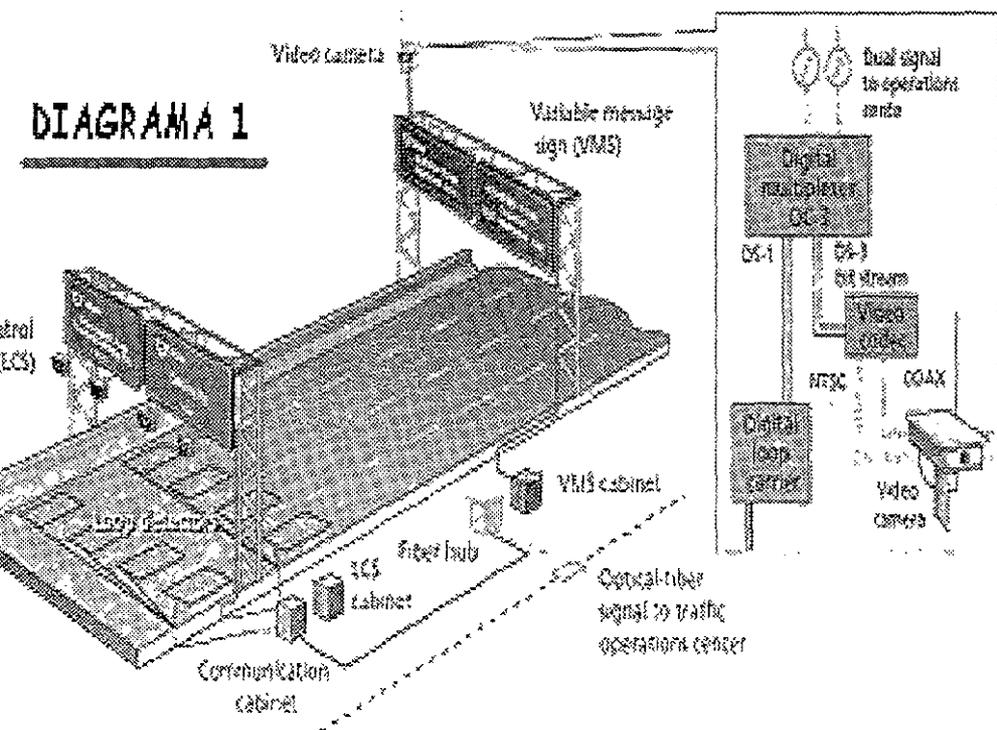
(VALOR EN MILLONES DE DOLARES)



El comercio exterior incluye Importaciones y exportaciones.

: Elaboración propia con base en datos de S.E.C.O.F.I. y la Dir. Gral de Marina Mercante.

DIAGRAMA 1



TAG O IDENTIFICADOR
"TARJETA IAMS"

ANTENA

INDICADOR

DETECTORES DE PRESENCIA METALICA

TOPSS

SIR V

BAKHEVA

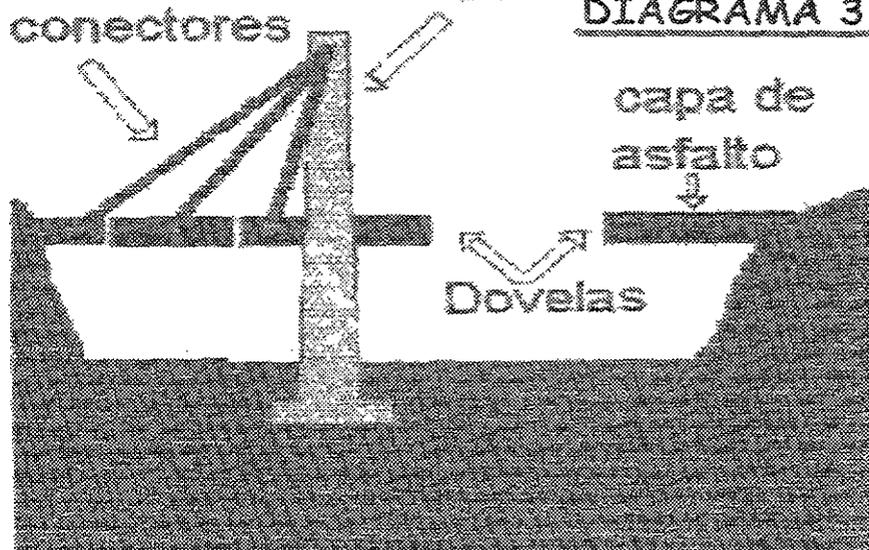
DIAGRAMA 2

DIAGRAMA DE CONSTRUCCION DE PUENTES

Brazos
conectores

Pila

DIAGRAMA 3



ENTR GUILLERMO SALINAS ESCUDERO REALIZADO CON BASE A VIDEOS DE CONSTRUCCION DE PUENTES DE LA BIBLIOTECA DE FUNDACION ICA.

GLOSARIO

AFORO: Flujo vehicular, mide el número de las unidades vehiculares

APEC: Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico: Los países miembros de este foro son los siguientes: Australia, Indonesia, Nueva Guinea, Brunei Darussalem, Japón, Filipinas, Canadá, Corea, Singapur, Chile, México, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Malasia, China Taipei, China popular, Tailandia, Hong Kong.

ASEAN: Asociación de Países del Sudeste Asiático. Los países miembros de este bloque económicos son: Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Filipinas, Myanmar, Singapur, Tailandia y Vietnam.

CONTAINERS. Contenedores de carga.

ESTATUS Nivel o condiciones

FARAC. Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas. Autopistas administradas por CAPUFE a partir de 1998.

GATT: Acuerdos Generales sobre Aranceles Aduaneros y Comercio.

MAGALOPOLIS Nombre que se le da a las ciudades más grandes del Mundo

MERCOSUR: Mercado Común de América del Sur

PEAJE. Tarifa que se paga en las casetas

PIB: Producto Interno Bruto.

PNB: Producto Nacional Bruto

PUERTO DE CABOTAJE Son aquellos puertos en los cuales se llevan a cabo actividades de pesca, navegación turística y comercio en muy pequeña escala, dadas las condiciones de profundidad con la que cuentan sus instalaciones portuarias las cuales no permiten la entrada de barcos cargueros grandes.

PUERTO DE ALTURA. Son aquellos puertos en los cuales se tienen las condiciones necesarias de infraestructura para poder realizar operaciones de carga y descarga de barcos cargueros.

RAMALES Son los caminos secundarios a la ruta principal

TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

UE Unión Económica Europea

Bibliografía

- ◆ ATLAS NACIONAL DE MÉXICO, Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Transporte y comunicaciones, Sección VI.
- ◆ BATAILLON, CLAUDE. *Espacios Mexicanos Contemporáneos*. Colegio de México y Fondo de Cultura Económica. México 1997.
- ◆ RUDOLF SONNTAG, HEINZ Y VALENCILLOS, HÉCTOR. *El Estado en el capitalismo contemporáneo* Editorial Siglo Veintiuno. Segunda edición 1979. México.
- ◆ BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS *Historia de los caminos de México*. México 1994.
- ◆ OVALLE FAVELA HÉCTOR S *Las carreteras del siglo XXI* Cuadernos FICA. México, 1997.
- ◆ MATTICK, PAUL. MARX Y KEYNES, *Los límites de la economía mixta*. Ediciones Era. 1978
- ◆ MARX, CARLOS. El capital. Tomo I, II y III. Fondo de Cultura Económica México. 1986.
- ◆ DOOLING, DAVE. *Transportation* Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1996.
- ◆ KAPLAN, MARCOS. *Impactos Político-Jurídico de la Globalización*. Texto Inédito. México 1998

Hemerografía

- ◆ El Financiero, 13 de abril de 1993.
- ◆ El Financiero, 3 de octubre de 1994.
- ◆ El Financiero, 12 de agosto de 1994
- ◆ El Financiero, 24 de febrero de 1995.
- ◆ El Financiero, 11 de abril de 1995.
- ◆ El Financiero, 27 de abril de 1995.
- ◆ El Financiero, 9 de mayo de 1995
- ◆ El Financiero, 13 de junio de 1995
- ◆ El Financiero, 11 de agosto de 1995
- ◆ El Financiero, 10 de octubre de 1995.
- ◆ El Financiero, 23 de diciembre de 1995.
- ◆ El Financiero, 4 de marzo de 1996
- ◆ El Financiero, 28 de marzo de 1996.
- ◆ El Financiero, 26 de abril de 1996
- ◆ El Financiero, 24 de junio de 1996
- ◆ El Financiero, 1 de octubre de 1996
- ◆ El Financiero, 2 de octubre de 1996.
- ◆ El Financiero, 10 de enero de 1997.
- ◆ El Financiero, 4 de noviembre de 1997.
- ◆ El Financiero, 11 de noviembre de 1997

- ◆ El Financiero, 12 de noviembre de 1997.
- ◆ El Financiero, 12 de diciembre de 1997.
- ◆ El Financiero, 15 de diciembre de 1997.
- ◆ El Financiero, 6 de enero de 1998.
- ◆ El Financiero, 27 de enero de 1998.
- ◆ El Financiero, 24 de febrero de 1998
- ◆ El Financiero, 25 de junio de 1998
- ◆ EXCELSIOR, 25 de diciembre de 2000
- ◆ Periódico PÚBLICO.COM, 15 de mayo de 1998, Ciudad y Región. Construcción de carretera del TLC será analizada. año1 volumen 247.
- ◆ INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE RICO GALEANA, OSCAR ARMANDO. Algunos Indicadores de la evolución de las empresas de autotransporte de carga en México 1988-1993. Boletín Técnico . Querétaro 1995.
- ◆ BUREAU OF ECONOMICS ANALYSIS. Annual Survey of Manufactures 1995 – 1996.
- ◆ INEGI, Censo de 1990 México 1993.
- ◆ INEGI XII Censo de Transportes y Comunicaciones, 1994.
- ◆ CONAPO .Situación Demográfica de México 1999. México 2000.
- ◆ COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS SCT DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES "Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995 – 1996" México 1996

- ◆ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y CENTROS DE SCT "Informe de Labores 1996 – 1997" México 1997
- ◆ Informe de Labores 1997 – 1998 Coordinación General de Planeación y Centros de SCT de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México 1998
- ◆ Programa de Trabajo 1997. Coordinación General de Planeación y Centros de SCT de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México 1997.
- ◆ Programa de Trabajo 1998 Coordinación General de Planeación y Centros de SCT de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México 1998.
- ◆ SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN "Ley de vías generales de comunicación". México 28 de junio de 1932. Libro I - IV
- ◆ DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN y SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS. "Ley sobre construcción de caminos en cooperación con los estados", México. martes 8 de mayo de 1934.
- ◆ DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN "Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal". México, 12 de diciembre de 1993.
- ◆ CENTRO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL TRANSPORTE. Estudios Fronterizos CTR. Estados Unidos 1995
- ◆ AMÉRICA ECONOMÍA, NUEVA YORK. Financiamiento externo, deuda externa y flujos de capital intraregional en América Latina y el Caribe., Edición anual 1995 / 96
- ◆ INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE IZQUIERDO DE BUEN OSCAR, RAFAEL. Mercados de transporte de carga; Del cartel a la competencia Documento Técnico N° 12. Querétaro 1995.
- ◆ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Modernización del sistema carretero troncal, México, 1998

- ◆ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. Oportunidades en el Sistema Carretero., México 1994.
- ◆ SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN Plan Nacional de Desarrollo, Informe de Ejecución, México 1993
- ◆ Secretaría de Gobernación. Plan Nacional de Desarrollo, 1995 – 2000 . México 1996.
- ◆ SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1995 - 2000., México 1996.
- ◆ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, Programa de Inversión 1998 México 1998.
- ◆ FHWA ADMINISTRACIÓN DE CARRETERAS FEDERALES . Programa de Investigación y Tecnología 1996–2000. Estados Unidos 1996
- ◆ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Programa Nacional de Autopistas 1989-1994., México
- ◆ SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. Quinto Informe de Gobierno, Carlos Salinas de Gortari México 1993.
- ◆ Revista CERTEZA ECONÓMICA México, 1998
- ◆ Revista 21 CENTURY, Science and Technology, Spring1997, Special Report "High – Tech Development Corridors".
- ◆ Revista de ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, México, 1993.
- ◆ Revista MILENIO México rumbo al centro antidrogas, año 1, nº 24, febrero de 1998

- ◆ Revista OBRAS *La pérdida angular de la industria de la construcción*. Grupo Editorial *Expansión* Volumen XXV, Número 298, octubre 1997.
- ◆ Revista SCIENTIFIC AMERICAN TRANSPORTATION'S PERENNIAL PROBLEMS. Volumen 277, nº 4 , october 97.
- ◆ Secretaría de Gobernación: Tercer Informe de Gobierno, Ernesto Zedillo Ponce de León, México ,1997.
- ◆ VIDEOTECA DE ICA Videos sobre principales obras carreteras realizadas por la constructora en los últimos años.

Páginas WEB

- ◆ STAT – USA. <http://www.stat.usa.gov>
- ◆ DEPARTMENT OF TRANSPORTATION <http://www.dot.gov>
- ◆ CARGA TRANSPORTADA POR ESTADO US. <http://bts.gov/programs/cfs/states/states.html>.
- ◆ INFORMATION BY STATE OF USA <http://state.us/>
- ◆ DEPARTMENT OF COMMERCE <http://doc.gov>
- ◆ BUREAU OF ECONOMICS ANALYSIS <http://www.bea.doc.gov>
- ◆ IEEE, INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS
<http://www.spectrum.ieee.org>
- ◆ CENSUS BUREAU DATA MAPS <http://www.census.gov/>
- ◆ BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS. Estadísticas del Transporte 1998.
- ◆ BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS <http://www.bts.gov>
- ◆ BUREAU OF ECONOMICS ANALYSIS. Survey of current Business, 1997
- ◆ CAPUFE. CAMINOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS <http://www.capufe.gob.mx>
- ◆ TRIBASA <http://www.tribasa.com.mx>
- ◆ ICA <http://www.sigloxxi.com/ICA> y <http://www.ica.com>.
- ◆ GUTSA <http://www.gutsa.com>
- ◆ CMIC. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción <http://www.cmic.org>
- ◆ Bufete Industrial S.A. <http://www.bufete.com>
- ◆ Grupo PYASA <http://www.gpyasa.com.mx>
- ◆ World Bank <http://worldbank.org/data/countrydata/countrydata.html>